D124

MANUAL DE REPARACIÓN

1.8 litros. OPEL

AGAM OPEL A.-G.
DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD

Dpto. 800-057

2011.19 36

Publicar Philipp
Ober-Roden (Hesse)
Eisenbahnstr. 2.

D 124

MANUAL DE REPARACIÓN

1.8 1.2 3.5

OPEL

Publicado por el
Departamento técnico
de
Adam Opel Aktiengesellschaft
Rüsselsheim am Main.

№ 4990 *

Precio RM5.50.

foo: 057 20/11/1936

Philipp Post
Am Killiggarten &
6074 Rödermark 1987



Desde sus pequeños comienzos hace unos años, el negocio de servicios para automóviles ha crecido a gran escala y, en muchos casos, de manera bastante desordenada, ya que se ha puesto poco énfasis en la importancia de métodos de trabajo sistemáticos y herramientas y equipos [redacted] adecuados. La falta de equipo de taller y el uso de métodos no sistemáticos causan pérdida de tiempo, trabajo inferior, clientes insatisfechos y pérdidas de dinero, que no solo sienten el cliente y el taller, sino que también se reflejan en el éxito de vender autos calientes.

El desarrollo de la industria del automóvil, caracterizada por la utilización de mejores diseños y técnicas de fabricación, condujo a mejores métodos de mantenimiento de la moda de los automóviles. Cuatro factores son los principales responsables de estas mejoras.

1. La introducción de un diagnóstico sistemático para determinar las causas de los defectos de los errores;
2. el desarrollo de una secuencia de trabajo estandarizada para la reparación de jade Operación, evitando así trabajos innecesarios;
3. la construcción de instalaciones especiales para herramientas, garajes y talleres;
4. el establecimiento de precios fijos para reparaciones

Este libro cubre los dos primeros factores, incluido el uso de herramientas especiales. Los precios fijos de reparación están en uno "Lista de precios fijos" separada. La información,

las instrucciones y los consejos contenidos en este libro se basan en muchos años de experiencia. Son de gran beneficio no solo para los mecánicos que están familiarizados con los métodos de trabajo de Opel, sino también para los mecánicos expertos sin experiencia previa. Experiencia Opel.

INTRODUCCIÓN

Al presentar este manual de reparación, pretendemos dar a los concesionarios Opel instrucciones que permitirán a cualquier mecánico capacitado realizar correctamente cualquier reparación que surja durante el funcionamiento, incluso sin un conocimiento especial de las marcas Opel.

La mayoría de las reparaciones mayores se deben considerar como compilaciones de varias operaciones menores, que se describen en los trabajos que figuran en los títulos correspondientes. Para evitar repeticiones continuas innecesarias, a menudo es necesario consultar las instrucciones detalladas en otras partes de este libro. Para facilitar la identificación de estos casos, cada operación individual está numerada de forma diferente al número de operación, y todo lo relacionado con las instrucciones que aparecen en otras partes de este libro se identifica con el número de serie de la operación individual. Hasta que el lector esté familiarizado con el contenido de este libro, le recomendamos que revise todas las operaciones referidas para no perderse información importante.

En cada caso en que ha parecido útil hacer más claras las instrucciones dadas, se han incluido ilustraciones.

Durante la fabricación de los coches Opel, todas las piezas se someten a una minuciosa inspección, y solo se liberan aquellas piezas que se encuentran dentro de las tolerancias previamente determinadas. Como resultado de este proceso, la holgura especificada entre las piezas que se deslizan unas contra otras se mantiene con precisión en los vagones nuevos. Sin embargo, una vez que un automóvil está en funcionamiento, el movimiento incesante de las partes móviles cambia gradualmente el tamaño y la holgura de esas partes. No se puede esperar que las partes más estresadas de un automóvil,

que está en servicio ininterrumpido, las tolerancias originales se mantienen sin cambios. Se necesitan micrómetros, relojes comparadores y calibres apropiados para que el taller de reparación verifique las tolerancias.

Este libro a menudo se refiere al uso de herramientas especiales. Donde se discuten operaciones para las cuales se han diseñado herramientas especiales, se da el nombre y número de la herramienta requerida. Una instrucción detallada para el uso de tales herramientas generalmente aparece en la primera operación de trabajo en la que se requieren estas herramientas. En todos los demás casos, se hace referencia a esta operación. Las fuentes de suministro y los precios de tales herramientas se pueden encontrar en el catálogo de herramientas especiales.

Por lo tanto, las tolerancias normales se enumeran al final de este libro, que se pueden usar para determinar si se ha producido desgaste en las partes más estresadas.

Naturalmente, el automóvil seguirá dando servicio si el desgaste de las piezas del motor supera la tolerancia normal, pero en estos casos no se puede garantizar con certeza un funcionamiento perfecto y económico del motor.

TABLA DE CONTENIDO

EL DIAGNOSTICO

correr

No.

45 Chispa débil o sin
chispa en la bujía
46 Las bujías deben cambiarse con mucha frecuencia
para ser limpiado
47 Las bombillas se queman con más
frecuencia 48 La bocina falla

Motor

56 Rendimiento del motor demasiado
débil 57 El motor no arranca
58 Consumo de combustible
demasiado alto 59 Mala compresión
60 Oil Coal se establece muy rápidamente
61 El motor arranca irregularmente
62 Ruidos característicos del motor

Sistema de combustible

65 No llega combustible 66
gases
No llega combustible suficiente
al carburador
$7 Formación de mezcla incorrecta

Sistema de aceite del motor

El puntero del olmanómetro 70 permanece
en cero a cualquier velocidad
71 Presión de aceite suficiente
a alta velocidad pero muy
baja a baja o media velocidad
keit
72 Presión de aceite suficiente a
baja velocidad, pero muy baja a
velocidad media o alta 73 El
manómetro de aceite no muestra
presión al ralentí

Limitado.

No.

74 La presión del aceite a menudo cae a cero
al conducir en línea recta
75 El olmanómetro muestra suficiente
presión cuando el motor está frío, pero cerrado
poco cuando el motor está caliente 76
Consumo de aceite demasiado alto

dirección y ruedas

80 el volante gira con fuerza
81 el coche tiene aspiración
caminar de un lado
82 La dirección (sinfín y segmento) tiene
demasiado juego
83 Las ruedas delanteras se tambalean en la parte inferior
velocidad 84 Las
ruedas delanteras se tambalean a alta velocidad
mareado
85 carrozas"
86 El volante reacciona a todos los baches
en el camino
87 Desgaste anormal de neumáticos en
ruedas delanteras

transmisión

90 sonidos de engranajes
91 La transmisión es difícil de cambiar
92 Ruido de arañazos en la caja de cambios
93 engranajes saltan

Carrocería y Biochtelle

96 ruidos del capó
97 ruidos del mamparo
98 ruidos en el salpicadero
99 ruidos en el cortavientos
desct
100 sonidos en la puerta principal-
lado de la bisagra
101 ruidos en el lado de la cerradura
102 Ruidos en la cerradura de la puerta
103 Ruidos del elevalunas

Serie de ópera ción No. No.

Motor

111 Descripción
112 1 Desmontaje y montaje del motor (completo).
113 2 Desmontaje y montaje de la culata 114
3 Sustitución del bloque de cilindros
115 4 Reemplace todos los cojinetes principales
116 5 Reajustar el cojinete de bancada (con el cárter de aceite desmontado)
117 6 Cigüeñal y cojinete de bancada cambiar
118 7 Desmontar y montar la biela 119
8 Reajustar todos los cojinetes de biela (con cárter de aceite desmontado)
120 9 Sustituir el casquillo del bulón del pistón de una biela. tornillo monte y alinee la biela
121 10 casquillo guía del embrague (en el cigüeñal) 122 11
Reemplace los anillos de pistón de un pistón
123 12 Retire todos los pistones, coloque los pasadores de pistón, alinee e instale las bielas.
124 13 Desmontaje y montaje del volante
125 14 rueda dentada y manivela del arbol de levas Desmontaje y montaje del engranaje del eje 126 15 Rectificado y rectificado de cilindros montarse
127 16 Taladrar y rectificar cilindro
128 17 Desmontar culata, descarbonizar, desmontar válvulas, amolar, moler asientos, instalar válvulas, ajustar taqués, contactos de interruptores ajuste 18
129 Reemplace la guía de la válvula
130 19 Reemplace el levantaválvulas
131 20 Ajuste el motor
132 21 Reajustar los cojinetes de bancada y de biela, ajustar los pasadores y los anillos del pistón, esmerilar las válvulas, quitar la carbonilla y reemplazar las guías de las válvulas
133 22 Reemplace los bloques de goma de montaje del motor

Ópera- correr ción No. No.

sistema de lubricación

140 descripción
141 Programa de lubricación
142 29 Revisar la bomba de aceite, cambiar las piezas defectuosas (si cárter de aceite de los hombres)

sistema de refrigeración

145 descripción
146 32 Extracción e instalación del enfriador
147 33 Retire la bomba de agua, recoger e instalar
148 34 Cambiar la empaquetadura de la bomba de agua fuera de-
149 35 Reemplace las aspas del ventilador

Sistema de combustible 153 Carburador, descripción y Instrucciones de tratamiento
154 39 Cambiar carburador
155 40 Quitar, limpiar e instalar la base del carburador
156 Descripción del combustible bomba
157 Averías y remedios
158 Sustitución de la membrana 159 41
Sustitución de la bomba de combustible 160 42
Desmontaje e instalación del depósito de combustible build
161 descripción del combustible MeBuhr
162 43 carcasa de resistencia y reemplazar flotador

Ópera-
correr ción
n.º n.º

EJE DELANTERO

165 descripción
166 caída
167 Pregunta de primavera
168 adelante
169 46 Extracción y
instalar
bujes 170 47 en ambos ejes
Reemplace las patas 171 48
Reemplace la barra de acoplamiento
172 49 Reemplace la rueda de disco
(frente)
173 50 Rodamiento de bolas de ambas ruedas delanteras
174 51
Desmontar y montar el cubo de la rueda delantera
construir
175 52 establecer pista
176 53 plomo del eje delantero
medida

descripción
180 de la dirección
181 57 Desmontaje y montaje del volante
182 58 Quitar e insertar la barra de dirección
construir
183 59 Desmontaje y montaje del brazo de dirección
184 60 Cambiar dirección
185 61 Colocar el brazo de la columna de dirección de forma que gire hacia dentro por ambos lados
incluso
186 62 Desmontaje, revisión y
montaje de la dirección
187 63 Reemplace el segmento de dirección, el rodamiento de rodillos y el buje del eje del segmento

EJE POSTERIOR

190 descripción
191 Nota sobre el ajuste
192 66 Ajuste el piñón de mando
193 67 Desmonte el diferencial,
adelantar y juntos-
construir

orega-
correr ciones
No. No.

194 68 Piñón juntos
construir
195 69 bola de cuerpo de equilibrio
reemplazar rodamientos
196 70 Eje trasero completo a-
e instale el
197 71 engranaje diferencial y soporte
desmontar cuerpo,
revisar, ensamblar,
instalar y probar
198 72 Corona y piñón cónico In Una pista-
instalación de la carrocería
199 73 extracción e instalación del cubo de la rueda trasera
construir
200 74 reemplazar la rueda trasera
201 75 Quitar e insertar semieje trasero
construir
202 76 reemplazar el cojinete de bolas de la rueda trasera
sel

frenos
205 descripción
206 79 Ajuste de los frenos de pie
207 80 Retire los frenos de pie, nou
ocupar e instalar
208 81 Quitar el freno de mano,
reasignar, instalar y
ajustar

acoplamiento
211 Descripción
212 84 Quitar el embrague, revisar
e instale 213
85 Quite el disco impulsor del embrague
construir
214 86 Ajustar el pedal del
embrague

transmisión
218 Descripción
219 90 Retire la transmisión, revisión
e instalar

Serie de ópera ción No. Señor.		
220	91	Tacómetroantriebrad fuera de- cambiar
		Desgastado (Múltiple de escape, silenciador, eje cardánico, muelles y suspensión de muelles, así como amortiguadores).
		silenciador
225	96	colector de escape y admision sustitución del tubo
226	97	Desmontaje y montaje del silenciador
227	98	Reemplace el eje de transmisión
228	99	Reemplace el resorte delantero y el grillete de resorte
229	100	resorte trasero y clip de resorte reemplace el
230	101	perno de suspensión de resorte (Tryon) cambiar
231		Descripción de los amortiguadores
232	102	Nivel de aceite del amortiguador controlar
233	103	Desmontaje, revisión y montaje de amortiguadores
		Penitenciario
240		Descripción
241		revisando el cuerpo carro nuevo cerrado
242	110	engrase general de partes del cuerpo
243	111	Alinear puertas
244	112	las bisagras de las puertas chirrían
245	113	chirrían en el cerrojo y placa guía
246	114	Cascabeles para cerrojos
247	115	traqueteo en la placa de cuña y ranura guía
248	116	chirriando en la puerta caras de club
249	117	giros de manivela sin eso levantar ventanas
250	118	abrazadera manivela

Serie de ópera billones No. No.		
260		Pintura a pistola
261		Mantenimiento de la pintura
265		Descripción del sistema eléctrico
		Batería
268		Conceptos básicos sobre el Batería
269		Identificar lo específico peso del ácido de la batería
270		Preparación del ácido mezcla
271		recargar la batería
272		Mantener la batería limpia y la caja
273		sobrecalentamiento de la batería
274		Congelación de la batería
275		cargando la batería
276		Determinación de la polaridad
277		resistencia en el circuito de carga
		Sistema de iluminación
281		descripción de la luz schaltors
282	125	Cambiar interruptor de luz
		faro
285		Descripción
288	128	Cambiar bombilla
287	129	Reemplace el cristal
288	130	Sustitución de faros
289	131	Ajuste de faros

Corrер. No.	Opera-ción no.	Descripción de las luces traseras y de freno
295		
296	137	Reemplace las bombillas de las luces traseras y de freno
297	138	luz de freno y trasera cambiar

Corrер. No.	Opera-ción no.	Narrador Descripción
300		
301		método de trabajo
302		lubricación
303		condensador
304		Averías en el distribuidor
305	141	Reemplace el distribuidor
306	142	Ajustar encendido
307	143	bomba de aceite y distribuidor reemplace el piñón de mando
308	144	contactos del interruptor a-lugar

Corrер. No.	Opera-ción no.	Zündepule Descripción
312		
313	149	Reemplace la bobina de encendido

Serie de No.	ópera ción No.	Descripción del motor de arranque
315		
316		lubricación
318		Solución de problemas
319	151	Reemplace el motor de arranque

		alternador y trasero interruptor de alimentación Descripción de la luz máquina
325		
326		método de trabajo
327		Ajuste de la corriente de carga fortaleza
328		Mantenimiento de respaldo de campo
329		
330		interruptor de corriente inversa
331		Solución de problemas
332	157	Reemplace el alternador

Tolerancias permitidas

EL DIAGNOSTICO

Esta sección del manual de reparación agrupa las posibles causas de mal funcionamiento.

Las siguientes secciones proporcionan pautas para realizar los ajustes o reparaciones.

No es suficiente eliminar una falla como tal, pero en cualquier caso se debe intentar determinar la causa real de la falla para poder ocuparse de un remedio permanente.

Los números entre paréntesis indican el número de serie con el que se Se pueden encontrar operaciones de trabajo o descripciones.

EJE FRONTAL

1. Eje delantero doblado: (165, 169)
   - A. Conducción temeraria en un camino muy malo.
   - B. Golpea un obstáculo.

EJE POSTERIOR

2. Ruido de las ruedas motrices del eje trasero:
   - A. Nivel de aceite insuficiente.
   - B. Lubricante inadecuado.
   - C. Ajuste incorrecto del piñón de mando y la corona (192).
   - D. El ajuste del cojinete de bolas de equilibrio está demasiado flojo (198).
   - E. Flancos de dientes muy desgastados o parcialmente rotos (193).
   - F. Cojinetes de bolas muy desgastados (195). G. Remaches de corona flojos (193).

3. Ruido de crujido al arrancar hacia adelante o hacia atrás:
   - A. Ruedas traseras no apretadas.
   - B. Pernos de la brida de la junta universal trasera flojos.
   - C. Tuerca de retención de brida suelta. D. Pernos de junta universal flojos.

4. Ruido en el eje trasero y parte trasera del coche. al conducir en curvas pronunciadas:
   - A. Ruedas flojas en el cono del semieje trasero (ruido de crujido).
   - B. Los tambores de freno tocan las placas de anclaje del freno (rayan ruido).
   - C. Cojinete exterior del semieje trasero muy desgastado (ruido de chirrido o chirrido). (202).
   - D. Semieje trasero doblado (ruido chirriante). (201). E. Los engranajes de piñón engranan mal (ruido de chirrido). (198).
   - F. Colgador de resorte demasiado flojo o casi ajustado (ruido de crujido). (228, 229).

FRENOS

8. Los frenos se sujetan mal o nada:
   - A. Incorrectamente ajustado (206).
   - B. El mecanismo de accionamiento no está aceitado ni oxidado.
   - C. Recubrimiento aceitoso.
   - D. Revestimiento desgastado hasta las cabezas de los remaches (207).

9. Moler los frenos:
   - A. Incorrectamente ajustado (206).
   - B. Espacio libre desigual o insuficiente entre los tambores de freno y pastilla de freno.
   - C. Golpe de ruedas o tambores de freno.
   - D. Pernos de anclaje del freno oxidados.
   - E. Conexiones de freno oxidadas.
   - F. El pedal del freno toca los rodapiés.
   - G. Muelle de retorno del freno roto.

10. Los frenos chirrían:
    - A. Incorrectamente ajustado.
    - B. El mecanismo de freno y las conexiones deben estar engrasados.
    - C. Recubrimiento endurecido.
    - D. Almohadilla desgastada hasta los remaches.

11. Cuando se acciona el freno de pie, hay un traqueteo perceptible:
    - A. Recubrimiento endurecido. B. Espacio libre desigual entre el revestimiento y el tambor.
    - C. Almohadilla desgastada.
    - D. Tambor de freno agarrotado o fuera de redondez.
    - E. Forro suelto. F. Placa de apoyo del freno suelta.

12. Los frenos agarran tirones:
    - A. Incorrectamente ajustado.
    - B. Tambores de freno desviados.
    - C. Recubrimiento endurecido.
    - D. Abrazaderas de resorte del eje delantero flojas.

KUPPLUNG

15. El embrague patina:
    - A. El conductor mantiene el pie en el pedal del embrague mientras conduce.
    - B. Tope de pedal ajustado incorrectamente (214).
    - C. El pedal está atascado en el eje del pedal.
    - D. Forro endurecido en el ala (212).
    - E. Almohadilla desgastada (212). F. Las palancas de liberación están atascadas (212).
    - G. Disco de embrague tirado (doblado) (212).

16. El embrague engrana bruscamente:
    - A. El pedal está atascado en el eje y de repente regresa (212).
    - B. Recubrimiento verok (212).

17. Ruido de traqueteo en el embrague al engranar:
A. Las revoluciones del motor son demasiado altas.
B. Guarnición del embrague gomosa (212).
C. La cubierta del embrague no está apretada al volante.

SISTEMA DE CARBONO

21 El motor se sobrecalienta:
A. No hay suficiente agua.
B. La correa del ventilador está demasiado floja.
C. Manguera o camisa de agua obstruida.
D. Nevera congelada.
E. Demasiado retraso (306). F.
Las válvulas de escape no cierran (128).
G. Lubricación insuficiente de los pistones (142).
H. Mezcla de combustible demasiado rica (153,
155), 1. Gran acumulación de carbón (60, 128).
K. Sobreesfuerzo del motor en clima muy caluroso (prolongado tiempo de conducción
en 2ª marcha). L. Pérdida de agua por fugas.

22. A menudo se requiere recarga de agua:
A. Radiador con fugas (146).
B. Empaque de la bomba de agua con fugas (148).
a) Tuerca de empaque floja.
b) El empaque está desgastado. C.
Fugas en el bloque de cilindros.
D. Conexiones de manguera con fugas.
E. Grifo de drenaje parcialmente abierto.
F. El motor se sobrecalienta (21).
G. El agua de refrigeración se llenó demasiado.
H. El aditivo de alcohol se ha evaporado.

23. El agua de refrigeración hierve en invierno:
Demasiado alcohol en el radiador.

SISTEMA ELÉCTRICO

26. El motor de arranque falla parcial o completamente:
A. La batería necesita servicio (268-277).
B. Aceite demasiado espeso en climas fríos.
C. Conexiones de cables sueltas u oxidadas.
D. El interruptor de arranque falló.
E. Las escobillas captadoras del motor de arranque tienen mal contacto
batir aquí (318).
F. El piñón del motor de arranque no engrana con la corona del volante.
G. Engranaje de piñón o eje de arranque roto.

H. Mal funcionamiento interno del motor de arranque (818).

a) Cortocircuito en la armadura, devanado roto o fricción.
a la bobina de
campo. b) Mica demasiado alta en el colector.
c) Resortes de cepillo defectuosos.
d) Los devanados de campo son devanados cortos e interrumpidos.
o terminación masiva.
e) Cojinetes excesivamente desgastados o gripados.

27 Alternador falla parcial o totalmente: (331)

a) Cortocircuito en el devanado del inducido, devanado roto
o terminación masiva.
b) El colector está sucio, aceitoso, deformado o cubierto de mica
alto.
c) Cortocircuito a tierra del anillo del portaescobillas, resortes defectuosos
o portaescobillas atascado.
d) Cortocircuito en el devanado de campo, falla a tierra,
devanado roto o quemado.

28. La batería se descarga gradualmente.

Causa:

A. Cortocircuito en la línea. B. Los
separadores están parcialmente destruidos.
C. Cortocircuito interno por depósitos.

Recurso:

A. Verifique la línea.
B. Reemplace los separadores.
C. Eliminar depósitos.

29. La batería se descarga rápidamente.

Causa:

A. El cable principal está en
cortocircuito. B. Separadores rotos.
C. Las placas dobladas provocan un cortocircuito interno.

Recurso:

A. Aísle el cable principal. B.
Reemplace los separadores.
C. Reemplace las placas.

30. No hay electricidad en climas fríos.

Causa:

Batería congelada.

Recurso:

Reparación casi sin remedio, intente cargar muy lentamente.

31. La gravedad específica del ácido no aumenta cuando
Cargar.

Causa:

A. Formación de sulfato en las placas.
B. Nivel de ácido demasiado bajo.
C. El ácido de la batería tiene una composición incorrecta.

Recurso:

A. Carga lenta.

B. Renovar completamente el ácido.

C. Haga revisar la batería.

32. Bajo nivel de ácido en una celda.

Causa:

Celda o tapa rota.

Recurso:

Reemplace las piezas rotas.

33. Platos recalentados o tirados.

Causa:

A. Nivel de ácido demasiado bajo. B.
Corriente de carga demasiado alta.

Recurso:

A. Rellene con agua destilada.

B. Ajuste la corriente de carga más baja.

34. Separadores de madera rotos.

Causa:

A. Completado con ácido en lugar de agua destilada.

B. La batería se está sobrecargando.

Recurso:

A. Haga que un especialista lleve el ácido de la batería al peso específico prescrito.

B. Corriente de carga correcta.

35. Parpadeo de los faros.

Causa:

A. Batería descargada.

B. Terminales de batería sueltos.

C. Conectores sueltos o sucios en el interruptor de luz o faro.

Recurso:

A. Carga.

B. Apriete los postes de unión.

C. Examine y repare el sistema de cableado.

36. El ácido sale por el orificio de ventilación durante la carga normal.
La caja de la batería y las partes metálicas están carcomidas.

Causa:

superpoblación.

Recurso:

Llene la batería de acuerdo con las instrucciones.

37. Caja de batería y asas muy corroídas.

Causa:

A. Corriente de carga demasiado alta.

B. Cubierta de la celda agrietada.

C. Sellador agrietado (fugas).

Recurso:

A. Regular la corriente de carga. B.
Vuelva a colocar la tapa de la celda.

C. Juntas de vertido.

38. El ácido se filtra a través de las terminales de la celda.

Causa:

A. Salidas de aire obstruidas.

B. Juntas con fugas en terminales de celdas.

C. Sobrellenado.

D. Los sujetadores de la batería están sueltos.

Recurso:

A. Limpie los orificios de ventilación.

B. Verter juntas. C.
Consulte las instrucciones para cargar la batería.

D. Reparación de sujetadores y batería.

39. Terminales de la batería erosionados.

Causa:

A. Terminales de
batería sueltos. B. Llenado descuidado.

Recurso:

A. Apriete las abrazaderas, sujete los postes.

B. Limpieza de los postes y abrazaderas con agua amoniacal o solución de bicarbonato de sodio.

41. La batería no tiene energía:

A. Negligencia del Conductor.

a) Uso excesivo del motor de arranque.

b) El automóvil se conduce muy poco y la luz permanece encendida durante mucho tiempo.

B. La batería recibe poca o ninguna corriente de carga.

a) Cepillo colector de corriente mal ajustado.

b) Disyuntor inverso defectuoso.

c) Las escobillas del alternador tienen mal contacto.

d) Conexiones de línea flojas u oxidadas.

e) Cable roto en el circuito de carga.

f) El alternador carga muy poco o nada. C.
Ácido insuficiente en la batería.

D. Equipo eléctrico adicional en el circuito.

E. Lodo en las celdas de la batería.

42. Una celda de la batería requiere más agua que la otra,
también la gravedad específica del ácido es menor:

A. Fugas de células.

B. Cortocircuito en la batería. 43.

Todas las celdas deben rellenarse con mucha frecuencia:

A. Corriente de carga demasiado alta.

a) Tensión demasiado alta.

b) Cargado demasiado tiempo.

B. Cortocircuito en la batería.

44. La lámpara de control no se apaga cuando el motor está funcionando a altas revoluciones
el número corre:

A. El alternador falla parcial o completamente (331). B. Los pasadores
del interruptor están demasiado separados o el resorte está demasiado apretado
fuerte (disyuntor inverso). C.
Fuente de alimentación interrumpida.

45. Chispa nula o débil en la bujía:

A. El interruptor de encendido no hace contacto.

a) El encendido no está conectado. b) El interruptor
de encendido está defectuoso.

B. Batería parcial o totalmente descargada.

C. Conexiones de cables sueltas, abiertas o en corto a tierra Im
circuito de encendido

D. Cable de alta tensión con aislamiento insuficiente.

E. Los contactos del interruptor no se abren (quemados juntos) (304).

a) Los contactos están demasiado juntos (308).

b) Condensador defectuoso (303).

c) Contactos del interruptor contaminados con aceite (304).

F. Contactos del disyuntor desalineados o conectados a tierra
fin (308).

G. Bobina de encendido
defectuosa. a) Contactos en el interruptor de encendido sucios u oxidados.

b) El devanado primario tiene cortocircuito, está abierto o tiene
conclusión masiva.

c) El devanado secundario de la bobina tiene un cortocircuito o masa
Finalizando.

H. Separaciones de las bujías mal ajustadas o
sucio.

1. Bujías — - Aislamiento defectuoso.

46. Bujías a menudo sucias:

A. Pistones que pierden demasiado aceite (122).

B. Ajuste inadecuado del carburador.

C. Amortiguador de aire en el carburador mantenido cerrado demasiado tiempo (153).

D. Acelerador del amortiguador de aire mal ajustado (153).

E. Demasiado retrasado. (306).

F. Mala combustión de la mezcla

a) Chispa débil. b)
Combustible inadecuado.

c) Aceite inadecuado.

47. Las bombillas a menudo se queman:

A. Bombillas inadecuadas.

B. Corriente de carga del alternador demasiado alta (327).

C. Conexiones de cables sueltas o contactos sucios.

BOCINA DE SEÑAL

48. Fallo de corneta:

A. Suministro de energía interrumpido.

B. Giro abierto en la bocina (lámpara de prueba con bocina belden conexiones conectadas no se quema).

C. Bocina mal ajustada. D.

El botón de la bocina hace mal contacto.

MOTOR

56. Rendimiento del motor demasiado bajo:

A. El motor enciende de forma errática (61). B. Mala compresión (59).

C. Tiempo de encendido inadecuado.

a) Tiempo de encendido inadecuado (306). b) Dispositivo automático en distribuidor defectuoso.

D. Carbón de aceite en el espacio de compresión (128).

E. El motor se sobrecalienta (21). F. Formación de mezcla incorrecta (67).

G. Resistencias de fricción:

a) Máquina nueva o reacondicionada.

b) Mala lubricación.

c) Frenos de rectificado (206).

d) Presión de neumáticos insuficiente.

e) Aceite de la transmisión y del eje trasero demasiado espeso en climas fríos

H. Neumáticos anormalmente grandes.

1. Tubo de escape obstruido.

J. El embrague patina (212).

57. El motor no arranca: A. Falta de combustible (65),

B. Chispa nula o muy débil en la bujía (45). C. Cilindro inundado de combustible (153).

a) Amortiguador de aire del carburador cerrado demasiado tiempo. b) Compuerta de aire configurada incorrectamente.

c) Nivel de combustible en la cámara del flotador demasiado alto. D. Agua o impurezas en el combustible.

E. Descargando la batería, dando energía insuficiente a la ignición cuando el motor de arranque está en funcionamiento. F. Las RPM del motor de arranque son demasiado bajas (318).

58. Consumo de combustible muy alto.

A. Conducción incorrecta.

a) Paradas y arranques frecuentes. b) El motor funciona demasiado tiempo al ralentí.

c) Conducción sostenida a máxima velocidad. d) Conducir con la trampilla de aire cerrada durante demasiado tiempo.

e) El embrague patina (deje el pie en el pedal del embrague o del freno mientras conduce)

f) El freno de mano no es gratuito.

B. Condiciones adversas de la carretera.

C. Conexiones con fugas o línea de combustible defectuosa.

D. Chispa débil (45). E. Encendido mal configurado (306).

F. Formación de mezcla incorrecta (67).

G. Mala compresión (59). H. Frenos de rectificado (206).

1. Demasiado carbón (128).

J. El motor se sobrecalienta (21). K. Presión de los neumáticos demasiado baja.

59. Mala compresión:

A. Aceite demasiado diluido.

a) Aceite inadecuado

b) Aceite diluido por combustible.

B. Las válvulas no cierran.

a) Juego de válvulas incorrecto.

b) La válvula se atasca en la guía.

c) El taqué de la válvula se atasca en la guía. Ver tolerancias!

d) Resorte de válvula roto o demasiado débil.

e) Resorte de válvula roto.

f) Válvula quemada o doblada (128).

g) Carbón en la válvula o asiento de válvula (128).

C. Anillo de pistón desgastado o mal ajustado (122).

D. Anillos de pistón pegados en las ranuras de los anillos de pistón debido a la suciedad.

E. Mal ajustado o acanalado Pistón o incisor en cilindro. Ver tolerancias!

F. Anillos de pistón rotos.

G. Anillos de pistón no originales Opel.

H. Culata de cilindros no apretada.

I. Junta de culata de cilindros con fugas.

J. Junta de culata no original Opel.

K. Junta de culata doble instalada.

L. Sincronización incorrecta del árbol de levas (125).

M. Bujías de porcelana sueltas o rotas,

60. Preparación muy rápida del carbón:

A. Conducción inadecuada.

a) Conducir demasiado tiempo con la trampilla de aire cerrada.

b) conducción de corta distancia en invierno.

B. Formación incorrecta de la mezcla (67). C. Demasiado retraso (306).

D. Mala compresión (59), E. Lubricantes inadecuados.

F. Nivel de aceite demasiado alto.

G. Chispa débil (45).

61. El motor enciende erráticamente.

A. Bujías defectuosas.

a) Vela con hollín.

b) Electrodos quemados.

c) Porcelana agrietada. B. Chispa de encendido demasiado débil (45).

C. Formación de mezcla incorrecta (67).

D. Fugas en la brida del carburador o en el múltiple de escape.

E. Baja compresión en uno o más cilindros (59). F. Impurezas o agua en el combustible.

G. Suministro errático de combustible (65).

62. Ruidos característicos del motor:

A. Ruido de rascado.

Características: Ligero chasquido o raspado en reposo.
El motor se detiene cuando apaga la ignición con sordo
Huelga de pie inmediatamente

a) Motor nuevo.

b) Piezas de motor recién instaladas.

c) Mala lubricación. d) Piezas nuevas montadas con tolerancia insuficiente.

B. Golpe de encendido.

Características: Timbre metálico al acelerar bruscamente.
Encendido demasiado temprano (306).

C. Golpes de compresión.

Características: Sonido metálico como en el preencendido, pero se produce más cuando el motor está muy cargado.

a) Carbón de aceite en el espacio de compresión (60, 128). b) combustible inadecuado,

D. Golpe en el pasador del pistón. Características: Fuerte golpeteo metálico, perceptible en el Ralentí y con el motor bien caliente.

a) Pasadores mal asentados en el pistón (123).
(¡Ver tolerancias!)

b) Demasiado juego en el buje del king pin (118).

c) tornillo de bloqueo del perno no apretado,

E. Cojinete de biela flojo.

Características: el golpe sordo ocurre principalmente en un automóvil que recorre 40 km con un acelerador a fondo repentino dar.

a) Se supera el juego radial de 0,075 mm. 1. Mala lubricación.

2. Desgaste normal o uso intenso del motores .

3. Cojinete de biela montado en cigüeñal ovalado.
(¡Ver tolerancias!)

b) Fugas en el cojinete de cabeza de biela.

1. Mala lubricación.
2. Cojinete de biela ajustado demasiado (119).
3. El motor nuevo o los cojinetes principales reemplazados funcionan demasiado rápido.

F. Cojinetes principales sueltos.

Características: Fuerte golpeteo en el motor al acelerar rápidamente o cuando el motor está muy cargado.

a) Se excede el juego radial de 0,075 mm. 1. Mala lubricación.
2. Desgaste normal o uso intenso del Motores.
3. Semicojinetes nuevos montados en cigüeñal ovalado. (¡Ver tolerancias!)

b) Cojinete principal caducado. 1. Mala lubricación.
2. Cojinetes nuevos ajustados demasiado.
3. Motor nuevo o motor recién almacenado fuera de especificación moderadamente retraído.

c) Volante flojo (provoca golpes como los cojinetes principales).

d) Pernos del volante sueltos.

e) Los pasadores guía del cojinete principal están sueltos.

G. Vuelco del pistón (golpe del pistón). Características: Golpe fuerte al aplicar gas, bai motor frío o bajo carga pesada. a) Se excedió la holgura admisible del pistón.
1. Desgaste prematuro por mala lubricación.
2. Desgaste normal.
3. Conducir demasiado rápido cuando la máquina está fría,

b) Bielas no alineadas.
1. Bielas dobladas.
2. Biela torcida. c) Pistón fuera de redondez.

d) Desplazamiento instalado del pistón.

e) El pasador del pistón está demasiado ajustado (120). f) Ruido como golpeteo del pistón causado por el Sople a través de una junta de culata defectuosa (113).

H. Ruido en el mecanismo de la válvula.

Características: Siempre las mismas a) Hacer clic. Juego de válvulas desigual (130).

b) Juego de válvulas demasiado grande (130).

c) Las válvulas se atascan en las guías. Ver tolerancias!

d) El taqué de la válvula se atasca en la guía. (¡Ver tolerancias!)

e) Demasiado aire en la guía de válvulas. (Ver tolerancias)

f) Exceso de aire en el levantaválvulas en la guía. g) Muelles de válvula desiguales. (Opel no original).

h) Asiento de válvula no concéntrico con guía de válvula.
i) Vástago de válvula doblado.
1) Rosca defectuosa en el tornillo de ajuste del levantaválvulas.
k) Resorte de válvula roto.

SISTEMA DE COMBUSTIBLE

65. No llega combustible al carburador:
A. No hay combustible en el tanque.
B. Fugas en la línea de combustible entre la bomba de alimentación y tanque.
C. Recipiente de vidrio suelto en la bomba de alimentación (157). D. Colador obstruido (157),
E. Conexiones de la línea de combustible con fugas.
F. Fibra arrojada desde la válvula de succión de la bomba de alimentación (157).
G. Acelerador mal ajustado. a) Cable Bowden para válvula de mariposa mal ajustado.
b) Palanca del cable Bowden suelta en el eje del acelerador.

66. Suministro inadecuado de combustible al carburador:
A. Paso de combustible parcialmente obstruido entre la bomba y Tanque.
B. Línea de combustible comprimido.
C. Recipiente de vidrio suelto en la bomba de alimentación (157).
D. Suciedad o hielo en la pantalla.
E. El diafragma de la bomba no se mueve libremente.

67. Formación incorrecta de la mezcla.
A. Amortiguador de aire mal ajustado (153).
B. Chorro de ralentí incorrecto (153).
C. Combustible inadecuado.
D. El flotador no permitirá la altura adecuada del combustible (153).

SISTEMA MOTOR-8L

70. El puntero Olmanomater permanece en cero cada velocidad: A.
Cantidad insuficiente de aceite en el cárter de aceite.
B. Defecto del olmanómetro.
C. Tubo del manómetro roto o conexiones sueltas. D. Válvula de presión de aceite mal asentada (142).
E. Acumulación de sedimentos de aceite en el cárter de aceite. Principalmente mal resfriado Clima.
F. Rueda dentada impulsora de la bomba de aceite rota o partida.

71. Presión de aceite suficiente a alta velocidad, pero baja A baja o media velocidad: (142) Bola de válvula de presión de aceite defectuosa.

72. Presión de aceite suficiente a baja velocidad, pero muy baja a velocidad media o alta: resorte de la válvula de presión de aceite demasiado débil.

73. El olmanómetro no lee presión al ralentí: A. El manómetro lee incorrectamente (142).

B. La bola de la válvula de presión de aceite se pega al asiento.

1. Pelota atascada.
2. El resorte se ha estirado o el resorte está mal colocado.

necesidades

74. La presión del aceite a menudo cae a cero cuando se conduce en línea recta: cantidad insuficiente de aceite en el cárter de aceite. Fugas en la carcasa de la bomba. 75, el olmanómetro muestra suficiente presión cuando el motor está frío, pero demasiado poco cuando el motor está caliente:

A. Aceite incorrecto en uso. B. Fuga en el sistema de distribución de aceite.

1. Tubo de aceite agrietado o conexiones flojas.
2. Fuga en la brida de sellado de la bomba de aceite.
3. Los cojinetes principales o de biela han excedido el juego máximo permitido.
4. Los cojinetes del cigüeñal o los cojinetes de la biela están anormalmente fuera de redondez.
5. Los calzos se incluyen con los cojinetes principales o de biela.
6. El metal del cojinete se extrajo parcialmente del cojinete principal o de la biela desmoronado
7. Placa de presión del árbol de levas doblada.

C. Engranajes de la bomba de aceite desgastados.

76. Consumo de aceite demasiado alto:

A. Las juntas pierden aceite.

1. Junta del cárter de aceite.
2. Sello de la tapa de la caja de distribución.
3. Sello de la brida de la bomba.

B. Olveruste.

1. Nivel de aceite demasiado alto en el cárter de aceite. Al frenar fuerte lanzó el aceite hacia adelante.
2. Deflector de aceite no instalado.

C. Fuga en la línea del olmanómetro.

D. Los pistones bombean aceite.

1. Pistón rayado o roto. 2. Los anillos de pistón tienen demasiado juego.
3. Los anillos de pistón están atascados.
4. Pistón no original instalado.
5. Cilindro rayado.
6. Los pistones tienen demasiado juego.

E. Aceite incorrecto en uso, F. Presión de aceite demasiado alta.

DIRECCIÓN Y PLANTILLA

80. El volante gira con fuerza:

A. Mala lubricación.

1. Gusano de dirección y segmento.
2. Arrastre el enlace delantero y trasero.

3. Conexiones de barra de
acoplamiento. 4. Casquillos de articulación.

B. Piezas móviles colocadas o ajustadas demasiado apretadas.
1. Tuerca de la columna de dirección demasiado apretada.
2. Juntas de varilla de empuje y tirante demasiado apretadas.
Nota: Apriete completamente y luego sostenga hasta el próximo
gire hacia atrás el agujero del alfiler.
3. El perno rey está demasiado apretado en el buje.
4. El eje segmentado se seca en el arbusto.

C. Placa gastada.
1. Perno de bola del brazo de dirección fuera de redondez.
2. Los pernos esféricos o los receptáculos esféricos se instalaron incorrectamente.
3. Cojinete de rodillos de dirección desgastado o parcialmente
Roto.

D. Avance insuficiente (176).
E. Convergencia insuficiente (175).
F. Eje delantero doblado o torcido (169). G.
Presión de arrecife insuficiente (2% atm.)
H. Explosión del tubo de dirección.
1. Armazón doblado o agrietado.
J. Brazos cruzados doblados.

81. Wagan tiene tendencia a correr hacia un lado:

A. Eje delantero doblado o torcido. B.
Inclinación de la rueda no corregida en un lado.
C. Muelle mal instalado (muelle no original Opel).
D. Estructura rota o doblada.
E. Freno delantero arrastrando de un lado.
F. Presión desigual de los neumáticos.
G. Tirante doblado.
H. Nudillo doblado.
1. Brazo articulado doblado.
(Original) Un muelle delantero está muy ajustado (sobrecargado o no).

L. Un radiador delantero está demasiado apretado.
Pista M. configurada incorrectamente.

82. El mecanismo de dirección (sinfín y segmento) tiene demasiado juego:

A. Caja de dirección suelta en el cabezal de dirección en el bastidor.
B. Cojinete flojo en el marco.
C. Tuerca de cuerda demasiado floja.
D. Aceite demasiado delgado o insuficiente en la caja de dirección.
E. Tuerca del volante suelta.
F. Llave del volante suelta en la ranura.
G. Segmento de dirección mal ajustado.
H. Brazo de eslabón suelto en el eje del sector.
1. Las conexiones de la barra de empuje o de dirección están demasiado flojas.
K. Perno esférico suelto en el brazo de dirección.

83. Las ruedas delanteras se tambalean a baja velocidad: A. El tornillo sin fin de la dirección tiene demasiado aire.
B. Camber incorrecto en uno o ambos lados. C. Abrazaderas de resorte flojas.
D. Presión de los neumáticos demasiado baja.
E. Convergencia mal ajustada. F. Cojinete de la rueda delantera demasiado flojo.

84. Las ruedas delanteras se tambalean o se desvían a alta velocidad capacidad:
A. Presión de los neumáticos demasiado baja.
B. Llantas no balanceadas.
1. Neumáticos montados incorrectamente.
2. Neumáticos desgastados de manera desigual.
3. Los neumáticos tienen insertos.
C. Las ruedas no están balanceadas. (¡Vea las tolerancias!) D. Golpes de rueda.
1. Llanta montada de manera desigual.
2. Borde doblado.
3. Neumáticos dañados por el tráfico que se aproxima.
4. Cojinete de la rueda delantera demasiado flojo (173).
E. El gusano de la dirección tiene demasiado aire. F. Resorte delantero roto, débil o agrietado.
G. Suspensores de resorte mal apretados.
H. Guardabarros delantero flojo en el soporte.

85. Coches flotantes:
A. El gusano de la dirección tiene demasiado aire.
B. Inclinación insuficiente.
C. Convergencia incorrecta.
D. Presión de los neumáticos demasiado baja.
E. Eje delantero torcido (169).
F. Abrazaderas de resorte flojas.
G. El eje delantero o trasero es unilateral en relación con Muelle desplazado (perno de centrado).

86. El volante reacciona a cualquier bache en el camino:
A. Juego excesivo entre el tornillo sinfín de dirección y el segmento.
B. Presión de los neumáticos demasiado alta.
C. Amortiguadores mal ajustados.
D. Suspensores de resorte apretados en exceso.
E. Varilla de unión suelta o espárrago de bola del eslabón de arrastre.

87. Desgaste anormal de los neumáticos en las ruedas delanteras:
A. Mal estilo de conducción.
1. Conducir.contra.el.bordillo.
2. Viajar sobre rieles.
3. Presión de los neumáticos demasiado baja.
4. Frenado brusco frecuente.
5. Tomar turnos a excesiva velocidad.

B. Borrar llantas.

1. Demasiada caída.
2. Demasiada convergencia (175).
3. Brazo de enlace doblado.
4. Llantas dobladas.
5. Ruedas de carro.

C. El neumático delantero izquierdo se desgasta más rápido.

1. Muy poca convergencia (175).
2. Brazo articulado doblado.
3. Frenos mal ajustados.

D. El neumático delantero derecho se desgasta más rápido.

1. Demasiada convergencia (175),
2. Brazo articulado doblado.
3. Frenos mal ajustados.

E. Fuerte desgaste de los neumáticos en las ruedas delanteras.

1. Presión de los neumáticos demasiado baja.
2. Convergencia incorrecta (175).
3. Demasiada caída.
4. Eje delantero doblado o torcido.

TRANSMISIÓN

90. Ruido de engranajes:

A. Nivel de aceite insuficiente.

1. El aceite no se mantiene al nivel del tapón de llenado. 2. El aceite se escapa del cojinete delantero y fluye hacia el embrague. alojamiento.
3. La carcasa de la transmisión no está ajustada a la carcasa del embrague.
4. La junta de la tapa de la transmisión tiene fugas.

B. Lubricante inadecuado.
C. Contraejes o casquillos (219) con fugas.
D. Cojinete o engranaje impulsor principal desgastado (219).
E. Casquillo del engranaje impulsor principal desgastado en el cigüeñal (219)
F. Faltan calzas del eje principal.
G. Dientes ásperos, desgastados o rotos.

91. La transmisión es difícil de cambiar:

A. El embrague patina.
B. Aceite incorrecto o insuficiente en la transmisión.
C. Aceite demasiado espeso en invierno.
D. El pasador de bloqueo está atascado.
E. Resorte de retención demasiado débil.
F. Los engranajes deslizantes se deslizan fuertemente sobre el eje principal.

02. Ruido de rayado en la palanca de cambios o en la cubierta del engranaje:

A. Este ruido desaparece con nuevos agregados pocos kilómetros.
B. golpes en la horquilla de cambios. Retire la tapa de la caja de cambios y alise con piedra de esmeril.

93. Los engranajes saltan: A.
Horquilla de cambio doblada.
B. El pasador de bloqueo está atascado o el resorte es demasiado débil.
C. Dientes desgastados en el engranaje impulsor principal o en el tercer engranaje rueda deslizante
D. El cojinete piloto del engranaje impulsor principal está roto y el engranaje impulsor principal (219) gira.
E. Cojinetes de transmisión desgastados,
1. Cojinete de la rueda motriz principal.
2. Cojinete piloto de la rueda motriz principal.
3. Cojinete trasero del eje principal.
4. Bujes del contraeje.
F. La caja de la transmisión no está ajustada a la carcasa del embrague. F. El retén del cojinete del eje principal trasero está flojo.

CARROCERÍA Y PIEZAS DE CHAPA

96. Ruidos en el capó:
A. Capa superpuesta seca.
B. La bisagra del capó no está engrasada.
C. El retenedor de la capota no está engrasado.
D. Abrazaderas sueltas del radiador.
E. Ojales de capota sueltos.
F. El capó roza contra la cubierta o el radiador.

97. Ruidos del mamparo: A.
Puntales del radiador sueltos.
B. Espárrago delantero de la carrocería suelto.
C. Fußbretter perder.
D. Retenedores del cofre trasero sueltos.
E. Mamparo agrietado.
F. Soportes de mamparo sueltos.

98. Ruidos en el tablero:
A. Tablero flojo.
B. Almohadilla delantera del cuerpo demasiado delgada,
C. Accesorios sueltos.

99. Ruidos en el parabrisas:
A. Limpiaparabrisas sueltos.
B. Espejo retrovisor suelto. C. Marco del parabrisas deformado.

100. Ruidos del lado de la bisagra de la puerta delantera:
A. Las bisagras rozan el panel de la puerta.
B. Tornillos de bisagra flojos.
C. Pasador de bisagra desgastado. D. Bisagras rotas.

101. Ruidos en el lado de la cerradura:
A. Frote los amortiguadores de goma.
B. La placa guía de la puerta no está alineada.
C. La lengüeta de la guía de la puerta no está alineada.

D. La placa del cerradero de la puerta está floja.

E. Lockbolt funcionó.

F. El pasador de bloqueo se pega.

G. Pasador de seguridad roto.

102. Ruidos de cerradura de puerta:

A. El pestillo roza con la placa del percutor.

B. Placa de bloqueo suelta.

C. Pasador de seguridad desgastado.

D. El pasador de bloqueo se pega.

E. Placa de bloqueo desgastada.

F. Manija de la puerta atascada.

103. Ruidos del elevalunas:

A. El regulador de la ventana está flojo en la placa de montaje.

B. Manivela suelta.

C. La manivela gira sin levantar la ventana.

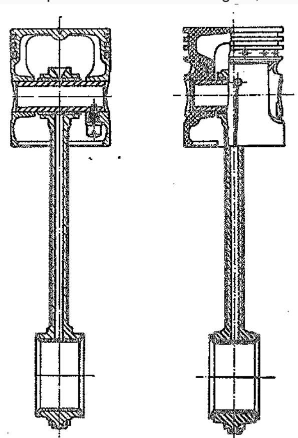
MANTENIMIENTO Y REPARACIONES

MOTOR

111. Descripción:

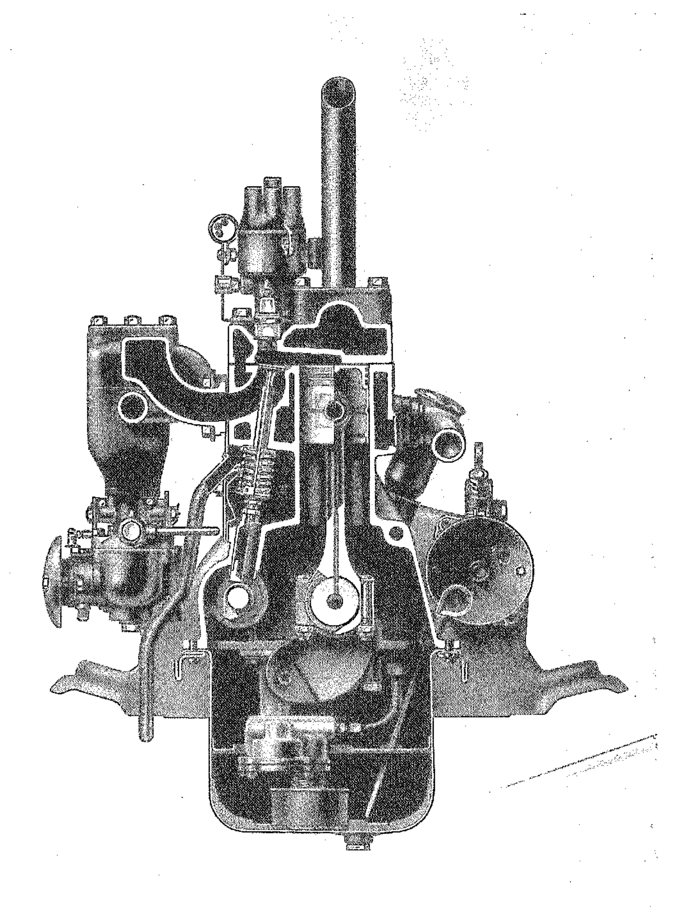
La fuente de poder del 1.8 ltr. Los coches Opel constan de un motor de seis cilindros con válvulas laterales. Con un diámetro de 60 mm y una carrera de 90 mm, esto da como resultado una cilindrada de 1780 ccm y una potencia efectiva de 32 hp. Una relación de compresión de 5,2:1 ha demostrado ser particularmente favorable y económica en pruebas detalladas. El bloque de cilindros y el cárter superior están fundidos en una sola pieza con un material duradero. Se utiliza un acero al carbono especial para el cigüeñal forjado en estampa, que funciona en tres grandes cojinetes principales.

La galería de aceite principal está perforada en el cárter superior y recibe el aceite directamente de la bomba de aceite. Desde este canal, el aceite alimenta los cojinetes principales y los dos cojinetes exteriores del árbol de levas bajo la presión de la bomba de aceite. El cigüeñal está perforado de tal manera que se realiza una conexión desde los cojinetes principales a los cojinetes de biela. De este modo, el aceite llega a los cojinetes de biela y desde allí, a través de las bielas perforadas en toda su longitud, hasta los bulones.

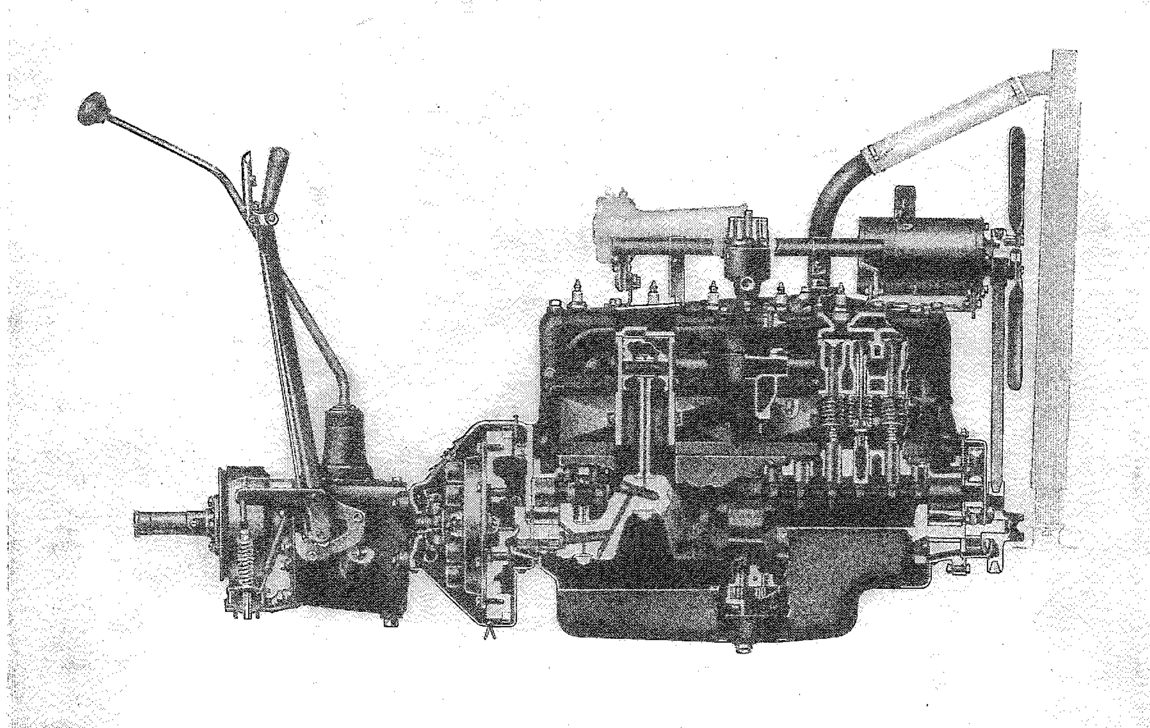


Matraz GuBelsen   Pistón de aleación ligera

Los pistones son de fundición gris especial hasta el motor n° 14771 y de aleación ligera para números de motor superiores.



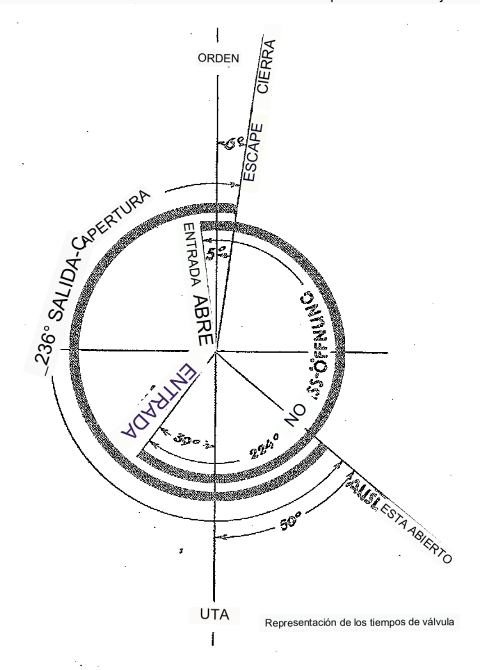
sección transversal del motor



Sección longitudinal del motor

construcción, se dio especial importancia al bajo peso. Encima del bulón del pistón hay dos anillos de compresión y un anillo rascador de aceite, cuya ranura en el pistón tiene diez orificios para el retorno del aceite. Los bulones se presionan ligeramente en los pistones y se mantienen en su lugar mediante un tornillo. anillos de resorte sostenidos en los orificios del pasador del pistón. Para ahorrar peso, estos bulones son huecos; después del endurecimiento, se muelen a medida y se lapean.

Las válvulas de entrada y las válvulas de salida están hechas de cromo silicio acero Forjado en una sola pieza y trabajo en fácilmente reemplazable Guías de válvula de hierro fundido extraíbles. La superficie de trabajo de la válvula.



Representación de los tiempos de válvula

los taqués y los tornillos de ajuste son duros como el vidrio. El árbol de levas, que está forjado y templado con acero de alta calidad, funciona con tres cojinetes no reemplazables. El cojinete central del árbol de levas es lubricado por la bomba de aceite directamente al mismo tiempo que la transmisión por engranajes de la bomba de aceite y el distribuidor. La rueda dentada impulsora de la bomba de aceite está fresada en el centro del árbol de levas.

Todos los cojinetes y levas están endurecidos y rectificados en uso. El árbol de levas es impulsado por un engranaje de textolita, que es impulsado por un engranaje de acero en el cigüeñal.

La formación adecuada de la mezcla está asegurada por un carburador especial, que está equipado con una bomba aceleradora para entregar la cantidad adicional de combustible requerida al arrancar y acelerar. El combustible es suministrado por la bomba de combustible, que es accionada por el árbol de levas y cuyo caudal se adapta automáticamente a la demanda de combustible del motor según el número de revoluciones.

Para aislar el chasis del ruido y la vibración del motor. leren, el motor está bajo capas intermedias de amortiguadores de goma en vler puntos adjuntos.

La circulación del agua de refrigeración está asegurada por una bomba centrífuga colocado en la parte delantera izquierda del motor y sostenido por un rlemen es impulsado junto con el alternador. el barril

La capacidad del sistema de refrigeración es de 11 litros.

La fácil accesibilidad de todas las partes hace que rara vez sea necesario Retire el motor para repararlo.

112. Operación #1: Quitar e instalar el motor. (El motor a instalar es nuevo y completo).

Anotación: Esta operación incluye la remoción e instalación de piezas que dificultarían el trabajo.

Herramientas especiales:

guardabarros, tapicería y cubiertas de protección de puertas, argollas de elevación del motor N° S 14.

Herramienta de montaje de la palanca de cambios N° S 53.

Llave de tubo para tapón de vaciado de bomba de agua N° S 188.

Secuencia de trabajo:

(remoción) 1. Drene el agua.

2. Desatornille los puntales del radiador.

3. Retire el capó.

4. Retire el alternador.

5. Desconecte la manguera de salida de agua.

6. Desconecte la manguera de entrada de agua. 7. Retire las conexiones de los faros (preste atención a las conexiones, 56 A rojo, 56 B blanco, 57 negro).

8. Quite el faro con la biela. 9. Afloje y levante el enfriador.

10. Suelte el varillaje del acelerador.

11. Saque los estribos. 12. Retire el puntal de conexión del eje transversal del freno en la carcasa de la caja de cambios. llevar.

13. Desconecte el cable de la batería de la batería. 14. Desconecte el cable del motor de arranque.

15. Afloje la varilla de freno en el pedal de freno.

16. Desconecte el resorte de retorno del pedal del embrague. 17. Retire los pedales de embrague y freno.

18. Desatornille la palanca del freno de mano.
19. Desenrosque la conexión del velocímetro.
20. Desenrosque la línea de combustible de la bomba.
21. Desenrosque la línea de aceite al olmanómetro en el bloque. 22. Desatornille la conexión del limpiaparabrisas en el colector de admisión.
23. Desconecte los cables Bowden de la aleta de aire y la palanca del acelerador. 24. Desenrosque el tubo de escape en la brida.
25. Retire la cabeza del distribuidor y cuélguela a un lado.
26. Desenroscar el cable de baja tensión en el lateral del distribuidor.
27. Desconecte el cable de la bujía.
28. Afloje el tornillo de retención del distribuidor y retire el distribuidor.
29. Desenrosque la bocina.
30. Retire los cuatro pernos de montaje del motor.
31. Retire la palanca de cambios (herramienta n.º S 53).
32. Atornille las argollas de elevación del motor en los orificios de las bujías 2 y 5. 33. Desatornille los paneles laterales del motor.
34. Levanta el motor, mira si algo sobresale tomar lisiado, luego levantar por completo.

Secuencia de trabajo: (instalación)
1. Atornille las argollas de elevación del motor en el segundo y quinto orificio de la bujía. 2. Inserte el motor en el carro.
3. Deslice la junta universal en el eje impulsor, observe las flechas, ambas hay que enfrentarse.
4. Alinee el montaje del motor, inserte las almohadillas de goma, apriete el motor.
5. Desenrosque los cáncamos de elevación del motor. 6. Atornille los paneles laterales al motor.
7. Ponga los pedales de embrague y freno.
8. Aplique la palanca de cambios y el freno de mano. 9. Atornillar las bujías 2ª y 5ª.
10. Instale el alternador.
11. Inserte el distribuidor y atorníllelo (vea el tiempo de encendido).
12. Sujete el cable de la bujía.
13. Atornille el cable de bajo voltaje.
14. Atornille la bocina. 15. Atornille el tubo de escape.
16. Atornille la línea de aceite al olmanómetro.
17. Atornille la línea de combustible a la bomba.
18. Atornille la conexión del velocímetro.
19. Coloque la varilla de freno en el pedal de freno.
20. Enganche el resorte de retorno del pedal del embrague,
21. Sujete el cable de la batería.
22. Monte la abrazadera de conexión del eje transversal del freno.
23. Atornille los estribos.
24. Conecte los cables Bowden de la aleta de aire y la palanca del acelerador.
25. Atornille la conexión del limpiaparabrisas en el colector de admisión.
26. Atornille el cable al motor de arranque.
27. Fije el varillaje del acelerador.
28. Montar y apretar el radiador.

29. Atornille el faro con la biela. 30. Inserte
las conexiones de los faros.
31. Sujete la manguera de entrada de agua.
32. Fije la manguera de salida de agua.
33. Ponte la capucha.
34. Atornille las abrazaderas del radiador.
35. Llene con agua.

Control: Después de completar este trabajo, verifique si:

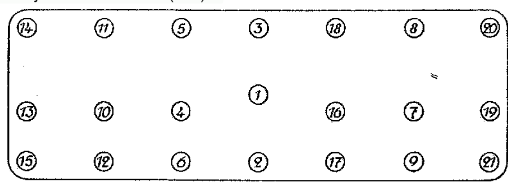
1. El sistema de enfriamiento está apretado.
2. Las líneas de aceite están apretadas.
3. La campana está colocada correctamente.
4. Todas las conexiones eléctricas están correctamente conectadas y apretadas.

113. Operación n.º 2: Extracción e instalación de la culata.

Herramientas especiales:
cubiertas de protección de guardabarros.
Cáncamos de elevación del motor N°
S 14. Pasadores de guía N° S 15.

secuencia de trabajo:

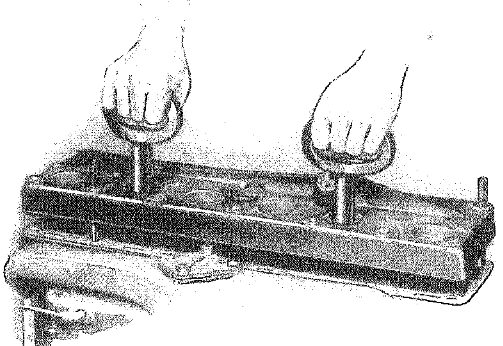
1. Drene el agua.
2. Desenrosque el cable de baja tensión en el distribuidor.
3. Afloje el cable de la bujía, desenrosque el soporte del cable, retire la cabeza del distribuidor llevar.
4. Afloje el tornillo de retención del distribuidor y retire el distribuidor.
5. Desenrosque la bocina.
6. Desconecte las conexiones del alternador. 7. Retire los cuatro pernos del alternador.
8. Retire el alternador.
9. Desconecte la manguera de salida de agua.
10. Retire los pernos de la culata de cilindros restantes.
11. Retire la culata y la junta. 12.
Instale la culata y la empaquetadura nuevas (el lado liso hacia abajo) y realice las operaciones anteriores en orden inverso.
dirigir.
13. Ajuste el encendido (306).

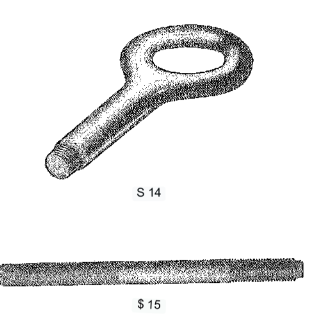


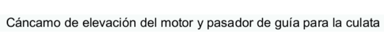
Secuencia de apriete de los tornillos de la culata

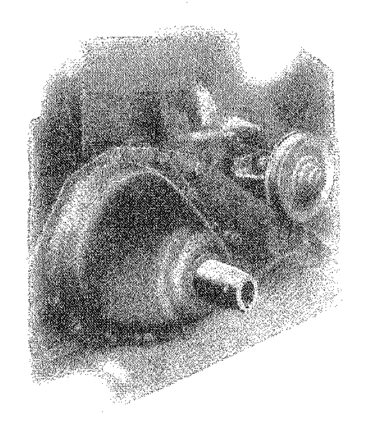
114. Operación #3: Reemplazo del bloque de cilindros.

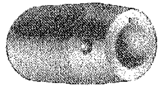
Herramientas especiales:
Dispositivo de prueba y enderezamiento de bielas. N° S 28.
Hierro para enderezar la biela. Nº S 27.





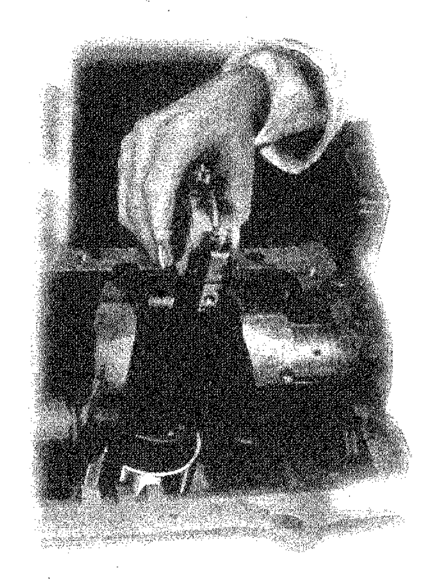

Cáncamo de elevación del motor y pasador de guía para la culata





S 44

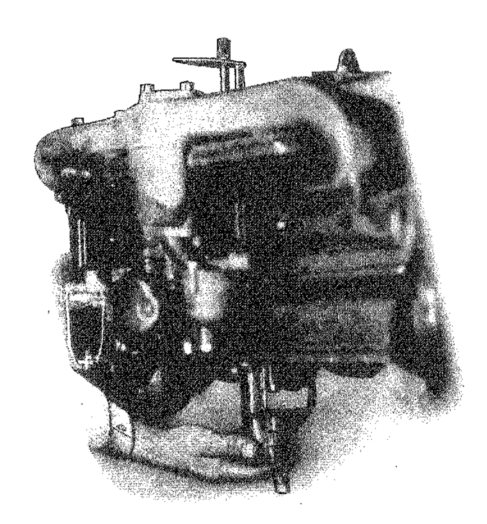
Casquillo de centrado para tapa de cárter de distribución





$ 24

buje de anillo de pistón



Dispositivo de ajuste para piñón de mando del distribuidor S 137

palpadores
Cubiertas protectoras de guardabarros y puertas.
Expulsor de bulón de pistón. Nº S 35.
argollas de elevación del motor. Nº S 14.
Pasador guía n° p.15.
Buje de anillo de pistón No. p.
24. Herramienta No. p. 137'
Clave nº página 87.
Extractor de polea de ventilador. Nº S 20. Extractor de engranajes del cigüeñal. Nº S 21.
tensor de embrague Nº S 50.
Casquillo de centrado para tapa de cárter de distribución N° S 44.

Secuencia de trabajo: (eliminación)

1. Retire el motor (112). 2.
Drene el aceite y retire la varilla medidora de aceite.
3. Atornille el motor al soporte del motor.
4. Retire la culata de cilindros (113).
5. Desatornille la caja de cambios.
6. Desenrosque el tubo de combustible de la bomba al carburador.
7. Desenrosque el colector de admisión y el colector de escape juntos (herramienta n.º S 87).
8. Desenrosque los racores de conexión de las tuberías de aceite.
9. Desenrosque la bomba de combustible.
10. Desatornille el motor de arranque.
11. Desenrosque la bomba de agua.
12. Retire la polea de transmisión del ventilador (herramienta n.º S 20).
13. Retire el alternador.
14. Desatornille la tapa de la caja de distribución.
15. Extraiga la rueda dentada del cigüeñal (herramienta n.º S 21).
16. Desenrosque la tapa de la cámara de válvulas.
17. Retire las válvulas y los resortes de las válvulas.
18. Detenga el motor. 19.
Desenrosque el cárter de aceite.
20. Desenrosque la línea de aceite y bombee juntos. 21.
Suelte la placa de presión del árbol de levas.
22. Saque el árbol de levas.
23. Saque el levantaválvulas.
24. Retire el pistón y la biela (123). 25.
Inserte el tensor del embrague (herramienta n.º S 50).
26. Desenrosque la bandeja de la carcasa del embrague. 27.
Vuelva a atornillar el pasador de bola de la horquilla de alivio del embrague. (212)
Retire la horquilla de alivio del embrague.
28. Desatornille los pernos de la tapa del embrague.
29. Saque el embrague.
30. Desenrosque la tapa del cojinete principal.
31. Levante el cigüeñal.
32, desenrosque la carcasa del embrague.
33. Desatornille la placa de soporte del motor delantero.

Secuencia de trabajo: (instalación)

1. Atornille la placa de montaje delantera del motor.
2. Atornille la carcasa del embrague.
3. Asegure el motor al soporte del motor, con la parte inferior hacia arriba.
4. Atornille la boquilla de conexión para la tubería de aceite y todos los pernos prisioneros.
5. Inserte el cigüeñal con volante.
6. Atornille la tapa del cojinete principal.
7. Instale el embrague.
8. Extraiga la rueda dentada del cigüeñal.
9. Inserte el sello de corcho de la tapa del cojinete trasero.
10. Verifique la tolerancia del pistón y la biela e instale (123)
11. Saque el tensor del embrague. 12. Inserte el cojinete y la palanca de desembrague.
13. Inserte el empujador de la válvula.
14. Atornille la bandeja de la carcasa del embrague.
15. Inserte el árbol de levas y apriete la placa de presión.
16. Atornille las líneas de aceite.
17. Instale la bomba de aceite (142). Herramienta N° S 137.
18. Atornillar el cárter de aceite.
19. Encienda el motor.
20. Atornille la caja de cambios.
21. Revisar, insertar y ajustar válvulas.
22. Atornille la tapa de la caja de distribución.
23. Impulsión en la polea impulsora del ventilador.
24. Atornille la bomba de agua.
25. Asegure el alternador y colóquese la correa del ventilador.
26. Atornille la bomba de combustible.
27. Atornille el motor de arranque.
28. Monte los tubos de admisión y escape con el carburador. 29. Conecte el varillaje del acelerador y los cables Bowden.
30. Atornille el tubo de combustible de la bomba al carburador.
31. Atornille la culata.
32. Asegúrese de que todas las operaciones se realicen con cuidado, que todo esté bien apretado y que no haya chavetas ni arandelas de seguridad. fueron olvidados,
33. Instale el motor (112).
34. Rellene de aceite e inserte la varilla medidora de aceite.
35. Inserte el distribuidor y ajuste el encendido (306).
36. Caliente bien el motor, luego ajuste las válvulas nuevamente si es necesario.
37. Atornillar la tapa de la cámara de válvulas.
38. Revise las bujías, el carburador y el encendido.
39. Ajuste el pedal del embrague.

Controlar: comprobar si

1. Todas las líneas están apretadas.
2. Todas las conexiones eléctricas están apretadas.
3. Los pernos de la culata de cilindros están bien apretados.
4. Las varillas y las tuercas están enchavetadas.

5. La vinculación queda libre.

6. El múltiple de admisión y el múltiple de escape están apretados.

7. Fugas de agua.

8. El motor de arranque, el alternador y el mecanismo de arranque están engrasados.

115. Operación #4: Reemplace los cojinetes principales.

Herramientas especiales:

guardabarros y cubiertas de protección de puertas.

Extractor de la polea de transmisión del ventilador S 20.

Extractor de la rueda dentada del cigüeñal S 21.

Calibrador de ajuste N° S 137.

Casquillo de centraje n.

° p.44 Nota: Los semicojinetes, que se envían como repuesto viene listo para instalar. Igual no puede para ser trabajado Se suministran rodamientos estándar o normales y subdimensionados de 0,125 mm.

secuencia de trabajo:

1. Retire el motor (112). 2.
Drene el aceite y retire la varilla medidora.
3. Fije el motor al soporte del motor.
4. Retire el distribuidor y la culata. 5.
Retire la caja de cambios.
6. Extraiga la polea de transmisión del ventilador (herramienta n.º S 20).
7. Desatornille la tapa de la caja de distribución.
8. Extraiga la rueda dentada del cigüeñal (herramienta n.º S 21),
9. Desenrosque la bomba de combustible.
10. Desenrosque la tapa de la cámara de válvulas.
11. Gire el motor sobre el soporte.
12. Desenrosque el cárter de aceite.
13. Retire la bomba de aceite y el tubo de aceite. 14. Desenrosque la bandeja de la carcasa del embrague.
15. Retire el cojinete y la palanca de liberación del embrague.
16. Retire el pistón y la biela. 17. Suelte la tapa del cojinete principal.
18. Saque el cigüeñal.
19. Saque los semicojinetes superiores. 20. Los puntos de apoyo del cigüeñal no deben tener más de 0,05 mm fuera de redondez. ser. Si un punto de apoyo está más fuera de redondez que la dimensión especificada ser, el muñón del eje debe ser reelaborado. las medidas serán se lleva a cabo de forma más fiable con micrómetros o relojes comparadores. 21. Inserte nuevos semicojinetes superior e inferior, 22. Si los cojinetes encajan correctamente, inserte el cigüeñal y Atornille la tapa del cojinete.
23. Monte la junta de corcho en la última tapa del cojinete de bancada.
24. Revise e instale el pistón y la biela. 25. Extraiga la rueda dentada del cigüeñal.
26. Instale el cojinete y la palanca de liberación del embrague.
27. Atornille la bandeja del embrague.
28. Instale la bomba de aceite (herramienta n.º S 137).
29. Instale la línea de aceite.

30. Atornille el cárter de aceite.
31. Gire el motor en el soporte.
32. Atornillar la tapa de la cámara de válvulas.
33. Atornillar la tapa de la caja de distribución (herramienta nº S 44).
34. Extraiga la polea impulsora del ventilador.
35. Atornille la bomba de combustible.
36. Conecte la transmisión.
37. Desatornille la culata.
38. Rellene aceite e inserte la varilla medidora.
39. Instale el motor.

116. Operación No. 5: Ajustar el cojinete principal (con el cárter de aceite quitado).

Herramientas especiales:
galga de espesores
Tuschierplatte.

secuencia de trabajo:

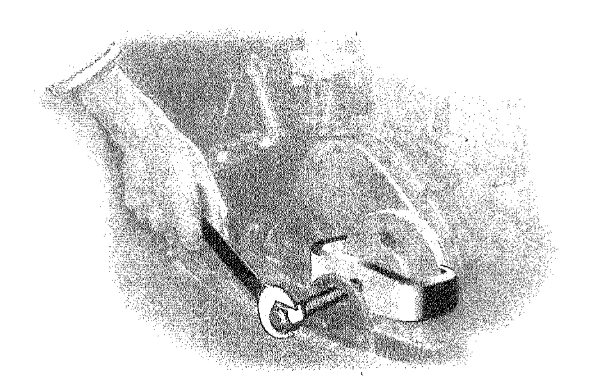
1. Retire la cubierta del cojinete.
2. Galga de espesores corta o una tira estrecha de papel de 0,05 mm
inserte y atornille la tapa. 3.
Gire el cigüeñal, el eje gira con dificultad, así que tome el
Saque el calibre o la hoja de papel y atornille la tapa del cojinete.
firmemente, ya que no es necesario volver
a trabajar. 4. Si el cigüeñal gira fácilmente con el calibrador o el papel en su lugar,
por lo tanto, se debe quitar la cubierta y quitarla con tela de esmeril
ser colocado en una placa de manchado. ninguno-
si se puede archivar la portada. 5. Cuando el
cojinete esté correctamente asentado, use un calibrador de espesores o un calibrador de papel
pele y atornille bien la tapa.

117. Operación n.° 6: Reemplazo del cigüeñal y los cojinetes principales,

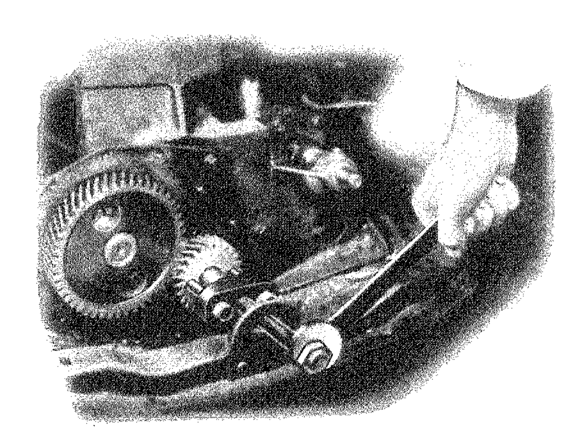
Herramientas especiales:
Guardabarros, tapicería y fundas de protección de
puertas. Extractor de polea de accionamiento del ventilador S 20.
Extractor de rueda de cigüeñal S 21.
Casquillo de centrado para tapa de cárter de distribución N° S 44.

secuencia de trabajo:

1. Retire el motor. (112)
2. Drene el aceite y retire la varilla medidora de aceite.
3. Fije el motor al soporte del motor con la culata apuntando hacia arriba.
4. Desenrosque los cáncamos de elevación del motor.
5. Desatornille la bocina y el distribuidor.
6. Retire la culata de cilindros.
7. Retire la caja de cambios.
8. Retire la polea de transmisión del ventilador (herramienta n.º S 20).
9. Retire la tapa de la caja de distribución.
10. Saque el engranaje del cigüeñal. (Herramienta N° S 21).



Extractor de polea de ventilador
5 20



Extractor de rueda de cigüeñal
S 21

11. Gire el motor para que suba el cárter de aceite.
12. Desenrosque el cárter de aceite.
13. Retire la bandeja de la carcasa del embrague.
14. Retire el embrague.
15. Retire la tubería de aceite y la bomba juntas.
16. Retire todas las bielas y pistones (123). 17. Desatornille todas las tapas de los cojinetes principales.
18. Levante el cigüeñal.
19. Revise los puntos de los cojinetes principales del cigüeñal en busca de descentramiento y falta de redondez (ver tolerancias).
20. Retire todos los semicojinetes superiores.
21. Inserte nuevos semicojinetes superiores.
22. Montar semicojinetes inferiores nuevos.
23. Inserte el cigüeñal, atornille la tapa del cojinete.
24. Ajuste el cojinete (116).
25. Retire las tapas de los cojinetes y saque el cigüeñal.
26. Desatornille el embrague y el volante del cigüeñal viejo.
27. Atornille el embrague y el volante al nuevo cigüeñal.
28. Insertar cigüeñal (ver tolerancias).
29. Atornille la tapa del cojinete principal. (Tenga en cuenta que la flecha en la tapa del cojinete central apunta hacia adelante, las arandelas de seguridad están en su lugar y los pernos están bien apretados).
30. Mida el cojinete de biela y el muñón del cigüeñal; si Las tolerancias son correctas, instale la biela y el pistón.
31, extraiga la rueda dentada del cigüeñal.
32. Instale la línea de aceite y la bomba. (Tenga en cuenta que la bomba es usado moderadamente.)
33. Instale el embrague.
34. Atornille el cárter de aceite.
35. Atornille la bandeja de la carcasa del embrague. 36. Gire el motor hacia el soporte del motor.
37. Ajuste el árbol de levas (125),
38. Atornille la tapa de la caja de distribución.
39. Extraiga la polea impulsora del ventilador.
40. Adjunte equipo.
41. Inserte la bocina y el distribuidor.
42. Atornillar la culata.
43. Inserte las argollas de elevación del motor.
44. Llene el aceite e inserte la varilla medidora.
45. Instale el motor (112).

118. Operación #7: Quitar e instalar la biela.

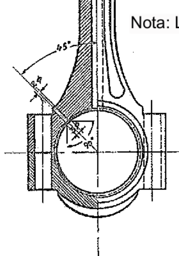
Herramientas especiales:
Escariador de buje de bulón de pistón y punzón de esmerilado.
Expulsor de pasador de pistón No. S 35. Placa de tornillo de banco.
prueba y enderezamiento de biela No. S 28. Buje de anillo de pistón No. S 24.

secuencia de trabajo:

1. Coloque la parte delantera del vagón sobre soportes. 2. Drene el aceite.
3. Retire el cárter de aceite.
4. Retire el pistón y la biela.
5. Afloje el tornillo del bulón y extraiga el pasador.
6. Monte el bulón en el pistón y el buje.
7. Instale la biela en el pistón, alinee la biela.

Nota: Cabe señalar que la arandela elástica está debajo de la cabeza del tornillo presente y el tornillo está apretado, y las ranuras de los anillos del pistón están desplazadas en 180°.; Revise los puntos de apoyo del cigüeñal, vuelva a trabajar si están fuera de redondez (119).

8. Instale el pistón y la biela.
9. Atornille el cárter de aceite.
10. Baje el vagón de los gatos. 11. Llene el aceite.



Nota: Los cojinetes de biela tienen muescas que deben coincidir. El orificio de aceite de 45° debe instalarse siempre en el lado del árbol de levas. El tornillo de fijación del bulón siempre debe apuntar hacia el frente, hacia el radiador. Para evitar mezclar las bielas, martille en números consecutivos del 1 al 6, idealmente en el lado del árbol de levas. También es recomendable etiquetar los pistones con números secuenciales Error.

119. Operación No. 8: Ajustar todos los cojinetes de biela (con el aceite cuatro).

Herramientas especiales:

Micrómetro 50-75 mm.

secuencia de trabajo:

1. Retire los pasadores partidos de los cojinetes de biela. 2. Desenrosque ambas tuercas.
3. Retire el pistón y la biela.
4. Mida la redondez del muñón del cigüeñal con un micrómetro. 5. Retire las tapas de los cojinetes y las bielas con tela de esmeril. Alrededor para tener una superficie de contacto uniforme, se coloca una tela de esmeril sobre la placa de desmanchado.
6. Sujete la biela y el muñón del cigüeñal con un palpador corto o una tira estrecha de papel de 0,05 mm.
7. Sin aceite, el cojinete de la biela ahora debe ser difícil de mover.
8. Retire el calibrador de espesores o la tira de papel.
9. Instale en orden inverso.



120. Operación N° 9: Reemplazar el buje del bulón de una biela, montar el bulón y alinear la biela.

Herramientas especiales:

Micrómetro 50-75 mm.

Escariador de bulón de pistón N° S 303.

Rectificadora de casquillos de bulón.

Dispositivo de prueba y enderezamiento de bielas No. S 28.

Biela-Richtelsen No. S 27.

Expulsor de bulón de pistón N° S 144.

secuencia de trabajo:

1. Extraiga el casquillo (herramienta n.º S 144).
2. Instale casquillos nuevos.
3. Al presionar, asegúrese de que el orificio de aceite en el buje se alinee con el OL canal de los partidos de la biela.
4. Escariar con un escariador, luego rectificar con un punzón. Es solo poco material para quitar, solo el punzón de esmerilado necesita ser usar. Debe ser posible empujar el perno fácilmente con el pulgar. si los bujes y pernos están sin aceite.
5. Fije la biela con tornillos en S 28 y colocando Revise los prismas para ver si están torcidos o doblados.
6. Si está torcido o doblado, alíselo con una plancha alisadora. (Herramienta #$27).
7. Saque el bulón.
8. Inserte y fije el pistón.
9. Incline hacia afuera la placa de enderezamiento del pistón y la biela.
10. Suelte la biela.

121. Operación N° 10: Quitar el casquillo guía del embrague (en el cigüeñal) cambiar.

Herramientas especiales:

Fundas protectoras para puertas y tapizados.

Mandril guía de embrague N° S 46.

Mandril de accionamiento para casquillo guía de embrague N° S 49.

secuencia de trabajo:

1. Retire la caja de cambios y el embrague (212, 219).
2. Extraiga el buje viejo (llene el buje con grasa y use S 47 golpea, el zócalo luego salta ligeramente).
3. Limpie el orificio.
4. Instale un buje nuevo.
5. Instale la caja de cambios y el embrague (unas gotas de aceite de hueso en dar casquillo guía).

Nota: El buje no requiere lubricación en servicio ya que es un buje de bronce-grafito autolubricante.

122. Operación #11: Reemplazo de anillos de pistón en un pistón.

Herramientas especiales: calibre de espesores.

Buje de anillo de pistón No. S 24.

secuencia de trabajo:

1. Drene el aceite.
2. Retire el cárter de aceite.
3. Marque los cojinetes de biela.
4. Extraiga los pasadores de chaveta Belde, desenrosque la tuerca y la cubierta del cojinete perder peso.
5. Retire la biela y el pistón.
6. Saque los anillos del pistón del pistón. 7. Limpie las ranuras de los anillos en el pistón.
8. Coloque los anillos en las ranuras (tolerancias de 0,02 mm a 0,06 mm). 9. Inserte los anillos en ángulo recto en el cilindro, verifique la holgura en la junta. Debería no ser inferior a 0,02 mm. 10. Inserte los anillos en los pistones.
11. Instale la biela y el pistón. Marcado de notas.
12. Atornillar y sujetar con pasadores la tapa del cojinete de la biela.
13. Atornille el cárter de aceite.
14. Llene con aceite.

123. Operación n.° 12: retire todos los pistones, coloque los bulones, alinee e instale las bielas.

Herramientas especiales:

Dispositivo de prueba y enderezamiento de bielas No. S 28. Hierro de enderezamiento de bielas No. 27.
Expulsor de pasadores de pistón n.° S 35. Punzón para tornillo de banco.
Escariador de bulón de pistón N° S 303.
esmerilado de pasadores de pistón.
Micrómetro 50-75 mm.
martillo de madera,

secuencia de trabajo:

1. Drene el aceite y retire el cárter de aceite. 2. Retire todos los pistones y bielas.

Nota: Es fundamental asegurarse de que haya marcas en las bielas y que estén del lado del árbol de levas. Al mismo tiempo, perfora números en los pistones,

3. Sujete el pistón en el tornillo de banco y fije el pasador del pistón retire el tornillo de ajuste.
4. Extraiga el bulón con el mandril N° S 35.
5. Elija pasadores de pistón que encajen mejor en pistón y pistón ajuste del casquillo del perno. 6. Rectifique el ojo del bulón del pistón, si es necesario escarielo primero.
7. Coloque el pasador en el pistón (solo presione con la palma de la mano),
8. Saque el pasador nuevamente.
9. Monte el pasador en el buje del bulón (si está rectificado, debe Los pernos se pueden empujar con pulgares, pernos y bujes sin EY).

10. Monte el pistón, el pasador y la biela. Atornillar el tornillo de fijación del bulón (el tornillo debe pasar por el orificio del bulón).

Nota: Cabe señalar que el pistón y la biela se vuelven a montar como se montaron originalmente. pertenecían juntos.

11. Coloque la biela en el mandril de alineación de biela y extienda el ángulo del pistón.
12. Realice el trabajo mencionado anteriormente en los pistones y bielas restantes.
13. Instale el pistón y la biela.

Nota: Tenga en cuenta que los números vuelven al lado del árbol de levas. Pasador del pistón: el tornillo de fijación debe estar hacia el radiador. Utilice pasadores de chaveta que encajen bien para evitar que se rompan.

14. Limpie el cárter de aceite, reemplace los sellos. Instale el cárter de aceite.

Nota: No use goma laca en el bloque o la junta.

15. Atornille el tapón de drenaje de aceite.
16. Vierta el aceite.

124. Operación #13: quitar e instalar el volante.

Herramientas especiales:
Tapicerías y fundas de protección de puertas.
Mandril guía embrague N° S 46.

secuencia de trabajo:

1. Retire la caja de cambios (219).
2. Desenrosque la bandeja de la carcasa del embrague.
3. Retire el embrague (212).
4. Saque el volante.
5. Instale en orden inverso.

125. Operación n° 14: encendido y apagado de la rueda dentada del árbol de levas y la rueda dentada del cigüeñal construir.

Herramientas especiales:
cubiertas de guardabarros.
Extractor de polea de ventilador N° S 20. Extractor de rueda dentada de cigüeñal N° S 21.
Casquillo de la rueda dentada del árbol de levas N° S 146.
Casquillo de centrado para tapa de caja de distribución N° S. 44. Dispositivo de ajuste N° S 137.

secuencia de trabajo:

1. Drene el agua.
2. Retire las abrazaderas del radiador.
3. Retire el capó.
4. Drene el aceite.
5. Retire el cárter de aceite.
6. Retire la bomba de aceite.
7. Retire la bomba de combustible.
8. Desconecte la manguera de salida de agua.
9. Desconecte la manguera de entrada de agua.

10. Afloje las conexiones del faro y conecte el faro con desenrosque la varilla.
11. Afloje y levante el radiador.
12. Retire la culata de cilindros.
13. Saque la polea impulsora del ventilador (Ref. No. S 20).
14. Desatornille la tapa de la caja de distribución.
15. Retire las válvulas.
16. Desenrosque la tapa de la cámara de válvulas.
17. Suelte la placa de presión del árbol de levas.
18. Atar el carnero.
19. Retire el árbol de levas.
20. Extraiga la rueda dentada del cigüeñal (herramienta n.º S 21).
21. Extraiga la rueda dentada del árbol de levas (herramienta n.º S 146).
22. Presione la rueda nueva.

Nota: Al presionar la rueda nueva, asegúrese de que que entre plato de presión y rueda un juego de 0.1 a Quedan 0,15 mm. Este juego longitudinal es absolutamente necesario.

23. Extraiga la rueda dentada del cigüeñal.
24. Instale el árbol de levas.
25. Desatar el carnero.

Nota: Antes de que el árbol de levas esté completamente insertado, primero debe ajustarse correctamente para que las marcas en ambos engranajes coincidan. Si no hay marca en la rueda dentada del árbol de levas debe ser, marque el 7º diente a la derecha desde el centro del chavetero.

26. Instalar válvulas.
27. Atornille la tapa de la caja de distribución.
28. Extraiga el eje impulsor del ventilador.
29. Instale la culata de cilindros.
30. Colóquese y ajústese la hielera. 31. Sujete la manguera de entrada de agua.
32. Fije la manguera de salida de agua.
33. Monte los soportes del radiador.
34. Ponte la capucha.
35. Llénalo de agua.
36. Instale la bomba de combustible.
37. Instale la bomba de aceite (herramienta n.º S 137).
38. Instale el cárter de aceite.
39. Llenar de aceite.

126. Operación Nro. 15: Esmerilar (pulir) el cilindro y montar el pistón. (Esta operación no incluye el desmontaje y montaje de ninguna pieza).

Herramientas especiales:
Escariador de cilindro con soporte.
palpadores

Zylinderme□uhr.
cubiertas de
guardabarros. Taladro eléctrico "".

secuencia de trabajo:

1. Utilice un calibrador de esfera para cilindros para determinar cuántos cilindros no son redondos o están ahusados. Entonces es fácil determinar cuál de los pistones de gran tamaño suministrados es adecuado. Si no se dispone de un calibrador de cuadrante del cilindro, utilice un pistón normal e insértelo en el cilindro con una galga de espesores (0,05 mm); Si ahora el pistón se puede mover libremente en la parte superior del cilindro, pero se atasca en la parte inferior, el cilindro es cónico y debe rectificarse. Si la diferencia es muy grande, primero se debe perforar el cilindro y luego rectificarlo.
2. Inserte el punzón de afilado en el cilindro, expanda hasta llegar al punzón casi atascado.
3. Ajuste la carrera de modo que el punzón abrasivo quede en la parte inferior y en la parte superior al rectificar Fuga de 2-3 cm.
4. Moler y expandir hasta la dimensión deseada aproximada es suficiente.
5. Saque el punzón de esmerilado.
6. Limpie el cilindro.
7. Inserte el indicador de cuadrante del cilindro y verifique si el cilindro todavía está es redondo o cónico.
8. Inserte el pistón con una galga de espesores (0,05 mm); La galga de espesores debe poder ser empujada.
9. Inserte el pistón con una galga de espesores (0,06 mm); debe estar atascado.

Nota: Se requiere mucho petróleo durante el bruñido. respectivamente. Al rectificar el cilindro sin motor construido, el cigüeñal debe estar bien cubierto y se colocará un recipiente debajo del cilindro correspondiente. Siempre monte el siguiente pistón sobredimensionado.

127. Operación N° 16: taladrado y bruñido del cilindro (pulido).

Herramientas especiales:
máquina perforadora de cilindros.
cabeza de taladro
Zylindermebuhr.
galga de
espesores Micras 50-75mm.

secuencia de trabajo:

Nota: Para lograr un diámetro interior cilíndrico, es condicionalmente necesario, al menos 0,3 mm de material ganar peso.

1. Mida el cilindro, inserte los pistones después del orificio más grande adaptar.
2. Limpie la suciedad y la grasa de las paredes y superficies del cilindro.

3. Si el pistón se ha agarrotado en un cilindro, entonces Las partículas dispersas se pueden eliminar con una lima. 4. Si hay puntos duros, se recomienda raspar las paredes del cilindro con la esquina de una lima triangular.

Ajuste de la cabeza del taladro.

1. Tome un cabezal de perforación adecuado.
2. Afloje el anillo de retención de la cuchilla.
3. Ajuste el cuchillo al tamaño correcto girando el cono. 4. Mida con un micrómetro, solo en la dirección de corte, es decir, desde atrás adelante. Nota:

Es importante asegurarse de que al menos cuatro cuchillos tengan las dimensiones exactas. También se debe tener en cuenta que la cabeza de perforación perfora alrededor de 0,02 mm por encima de la dimensión establecida; se requiere al menos 0,02 mm de material para el

bruñido. 5. Inserte la cabeza del taladro en la prensa taladradora, apriete bien y eje poner encima 6. Coloque el taladro en la superficie del cilindro y céntrelo de la siguiente manera: Coloque una tira de papel entre el dispositivo y la superficie de apoyo. Atornille la cabeza del taladro hasta que las cuchillas se asienten uniformemente en el orificio del cilindro. Ahora se debe poder sacar el papel. Repita este proceso tres o cuatro veces, colocando cada vez los cuchillos en una posición diferente.

7. Atornille el taladro y apriete bien.
8. Ajuste el anillo del interruptor.
9. Ajuste el taladro al avance correcto.
10. Haga funcionar la cabeza de perforación.
11. Suba la cabeza del taladro.
12. El cabezal del taladro no debe girar sin taladrar (inactivo).
13. Las cuchillas perforadoras no deben entrar en contacto con ningún objeto duro, ya que esto dañaría los bordes de corte y provocaría una perforación imprecisa y sucia.
14. La cabeza del taladro no debe apretarse después de haberla cerrado. ha comenzado la perforación, de lo contrario se producirán agujeros cónicos.
15. No configure el avance demasiado alto para lograr un orificio suave apuntar.

128. Operación No. 17; Retire la culata, retire el carbón, retire las válvulas, muela, muela los asientos, instale las válvulas, ajuste los taqués, ajuste los contactos del interruptor.

Herramientas especiales:

Fundas protectoras de guardabarros y capó.
Cepillo de ensuciamiento de guía de
Escobilla de ensuciamiento de culata y pistón.
válvula. Cepillo para hollín
de válvulas. Taladro eléctrico.

Cortador de asiento de válvula 45°.
Cortador de asiento de válvula 75º.
Cortador de asiento de válvula 15º:
Cono de molienda 45º.
Rectificadora de válvulas N° S
Cáncamos de elevación del motor N° S 14.
120. Galga de espesores N°
S 17. Llave de ajuste de válvulas N° S 101 y 102.

secuencia de trabajo:

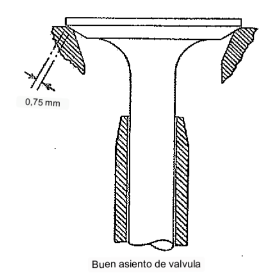
1. Colóquese cubiertas protectoras de guardabarros.
2. Drene el agua.
3. Retire las abrazaderas del radiador.
4. Levante el capó.
5. Afloje la abrazadera superior de la manguera de la salida de agua (manguera abierta culata de cilindro de bloqueo).
6. Desconecte los cables de encendido en las velas, el cable de bajo voltaje en el distribuidor afloje, retire el distribuidor.
7. Desenrosque las bujías.
8. Desatornillar el tornillo de soporte del distribuidor.
9. Retire el distribuidor.
10. Afloje los pernos de la culata de cilindros.
11. Cuelga la corneta en el raro.
12. Levante la culata con los cáncamos de elevación del motor N° $ 14.
13. Desconecte el tubo de ventilación del cárter en la tapa de la cámara de válvulas N° 1 y empuje el tubo hacia abajo.
14. Desenrosque las tuercas de la tapa de la cámara de válvulas y con cuidado con cuidado para no dañar los sellos.
15. Afloje todos los pernos de los levantaválvulas y una o dos vueltas volver. 16.
Inserte el levantaválvulas.
17. Empuje los resortes de la válvula hacia arriba hasta que las cuñas de la válvula puedan quitarse fácilmente. tomar son (Cubra tres orificios en la cámara de la válvula para evitar que las cuñas de la válvula caigan dentro del cárter),
18. Saque el levantaválvulas y aplíquelo a la siguiente válvula.
19. Retire todas las llaves de válvula.
20. Saque los resortes de válvula.
21. Saque las válvulas e insértelas en el tablero de válvulas en el orden en que están instaladas en el motor.
22. Retire la carbonilla del pistón, la culata y el bloque con un taladro eléctrico y un cepillo para hollín.
23. Limpie las válvulas y los vástagos de las válvulas con un cepillo para hollín.
24. Sople todas las piezas.
25. Fijar la fresa 45º x48 mm Ø en el soporte. 26.
Inserte el piloto de expansión de 7,12 mm en la guía de la válvula e inserte lugar.
27. Coloque el cortador con el soporte en el piloto.
28. Coloque la llave de grifo y solo muela hasta que los asientos de las válvulas estén limpios. son.

Se deben observar los siguientes puntos:

1. Limpie las guías de válvula con un cepillo para quitar hollín.
2. Inspeccione las guías de válvula en busca de desgaste insertando la válvula en la guía. Moviéndolo de un lado a otro es posible determinar si la tolerancia es aceptable.
3. Revise los asientos de las válvulas en busca de puntos de presión, también corrija el ancho del asiento, centre ambos asientos.
4. Verifique las válvulas para ver si todavía se pueden usar, luego verifique si hay molienda dispositivo de molienda.

Secuencia de trabajo: (Rectificado de conos y asientos de válvulas) 1. Ajustar la rectificadora de válvulas a 45º.

2. Sujete la válvula en el mandril y muela.
3. Lije todas las válvulas lo suficiente para alisar las superficies, y luego otra vez poner en el tablero de válvulas.



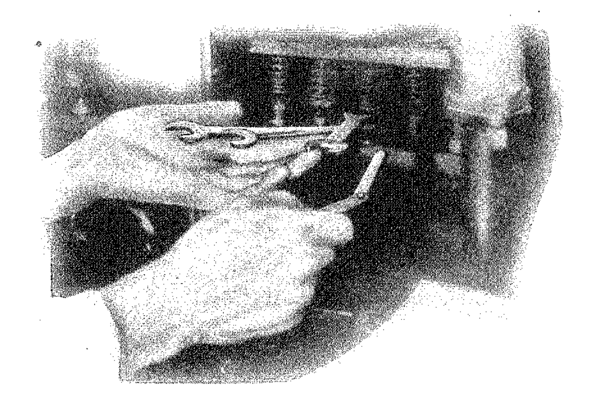
Buen asiento de valvula

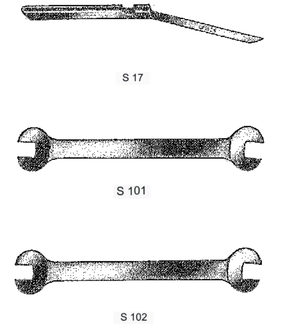
La válvula será reemplazada presionado contra ese lado del asiento

entonces contra este lado

pero a alta velocidad no hay suficiente tiempo para ambos movimientos. Por lo tanto, la válvula no puede cerrarse correctamente y se quema en poco tiempo.

asiento de valvula en mal estado

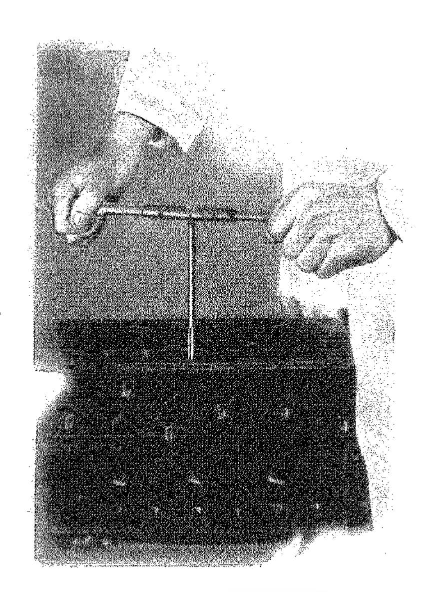



S 17

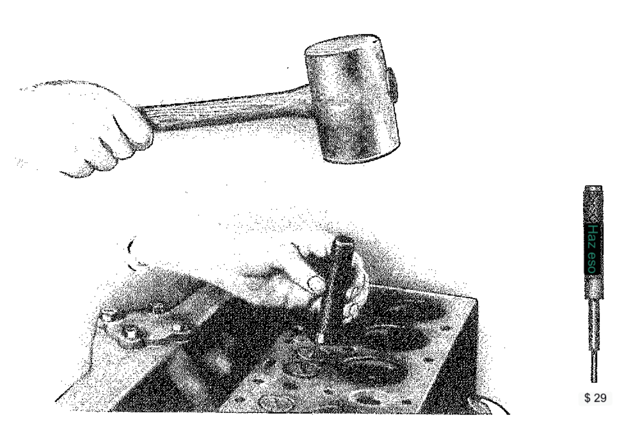
S 101

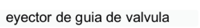
S 102

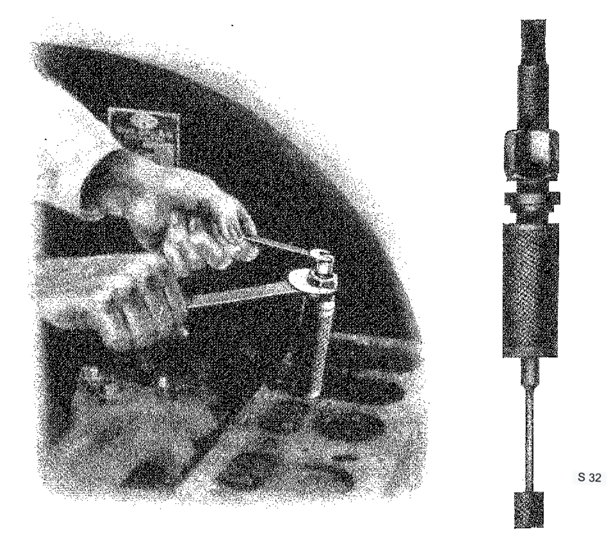
Llave de ajuste de válvula y galga de espesores



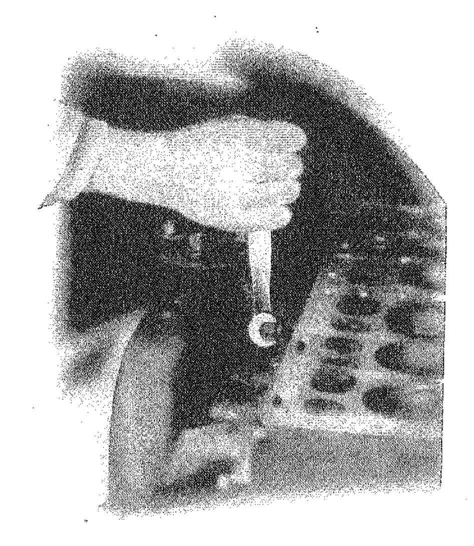
Escariador de guía de válvula S 126

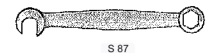



eyector de guia de valvula

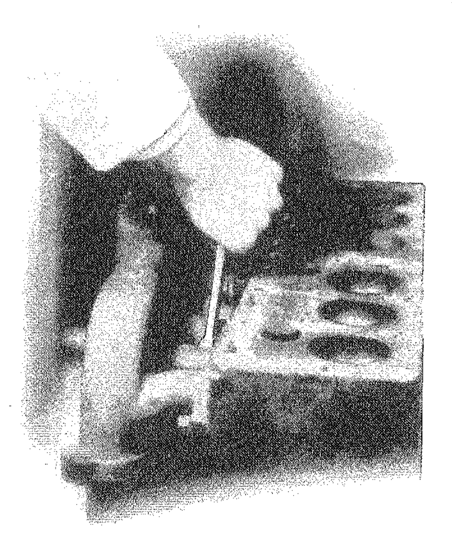


Retractor de guía de válvula



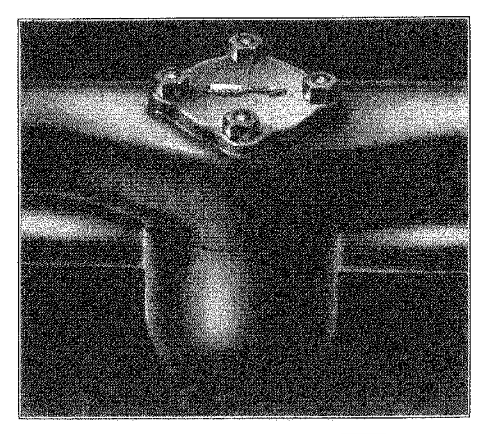


S 87

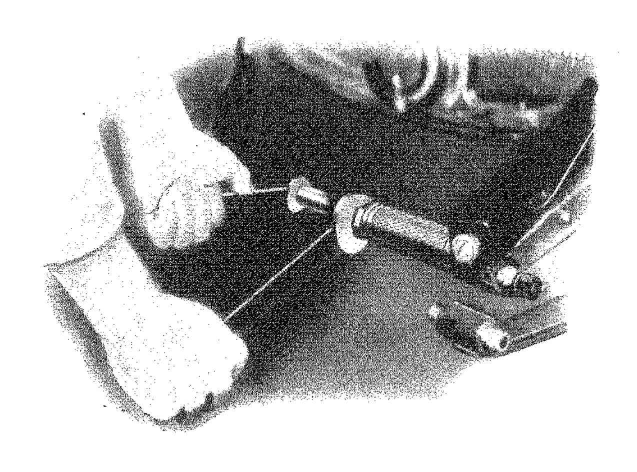


Llave de colector de admisión y colector de escape





Posición de verano de la placa de precalentamiento.
Para la temporada de frío, la placa se desplaza 90º



S 2

Dispositivo de extracción e inserción para pernos de correa de resorte y casquillos

4. Sujete el cono de esmerilado de asiento de válvula en el dispositivo. 5. Inserte el piloto de expansión de 7,12 mm en la guía de la válvula.

6. Coloque el cono de molienda en el piloto y coloque protectores de goma sobre él.

7. Moler con taladro eléctrico, bien con queroseno lubricar.

8. Cuando el asiento esté limpio, retire el cono de lijado.

9. Limpiar bien la superficie y la guía.

10. Inserte la válvula.

11. Conecte el probador de válvulas y verifique la presión.

12. El probador de válvulas debe mostrar 5.

13. Si la presión no es satisfactoria, entonces un poco más muela con aceite puro para máquinas.

Secuencia de trabajo: (instalación)

1. Inserte los resortes de válvula y las placas.
2. Insertar válvulas.
3. Aplicar levantaválvulas.
4. Levante los resortes de válvula.
5. Inserte la cuña de la válvula.
6. Baje lentamente el levantaválvulas.
7. Saque el levantaválvulas.
8. Fije el levantaválvulas a la siguiente válvula.
9. Instale todas las llaves de válvula como se indica arriba. 10. Haga girar el motor hasta que explote el cilindro n° 1.
11. Atornille las guías de la culata (herramienta n.º S 15).
12. Coloque un sello nuevo.
13. Poner la culata.
14. Coloque el dedo del distribuidor en la muesca de la carcasa del distribuidor.
15. Insertar el distribuidor, apretar el tornillo.
16. Ajuste el encendido, (306)
17. Instale todas las piezas extraídas en orden inverso como se muestra durante la expansión.
18. Ajuste los levantaválvulas.
19. Deje que el motor funcione.
20. Atornille la tapa de la cámara de válvulas, reemplace el sello si es necesario.
21. Atornille el tubo de ventilación.
22. Ajuste el carburador. Nota: Si es necesario, con el motor caliente, intentar otra vez.

129. Operación #18: Sustitución de la guía de válvula.

Herramientas especiales:
Eyector de guías N° S 29.
Dispositivo de inserción de guías N° S 32.
Guía de válvulas relbahle N° S 126 y S 127.

secuencia de trabajo:

1. Retire el levantaválvulas.
2. Extraiga la guía de la válvula (herramienta n.º S 29).
3. Iniciar un nuevo liderazgo.

4. Coloque el dispositivo de extracción (herramienta n.º S 32).
5. Fije la guía a la base. 6. Guía
de escariado (128).
7. Instale el levantaválvulas.
8. Ajuste los
levantaválvulas. Nota: Después de reemplazar y escariar la guía,
el asiento de la válvula también debe ser repasado para que el
el asiento vuelve a ser concéntrico a la guía.

130. Operación n.º 10: Reemplazar los levantaválvulas.

Herramientas especiales:
cubiertas de guardabarros.

secuencia de trabajo:
1. Drene el agua. 2.
Retire la culata de cilindros.
3. Desenrosque la tapa de la cámara de válvulas.
4. Retire la válvula.
5. Saque el taqué.
6. Inserte un nuevo empujador.
7. Instale en orden inverso. 8. Ajuste el
empujador de la válvula (entrada de 0,2 mm, salida de 0,25 mm).

131. Operación #20: Ajustar el motor.

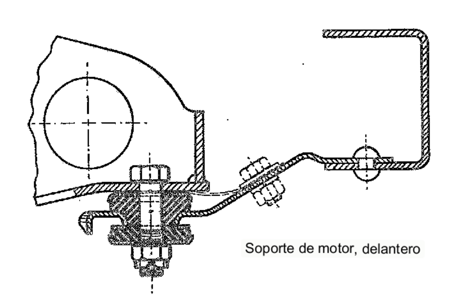
Herramientas especiales: galgas
de espesores.
cubiertas de guardabarros.

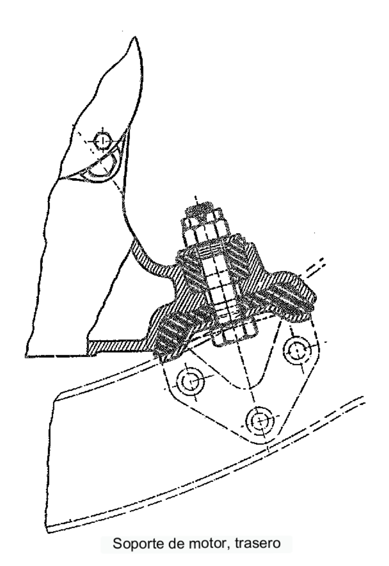
secuencia de trabajo:
1. Verifique los puntos de ruptura con una lima fina si se quemaron
lima, limpia si está sucia.
Nota: Al archivar, asegúrese de que los contactos sean paralelos a
permanecer el uno al otro
2. Verifique el disyuntor para ver si los contactos son de 0,40 a 0,45 mm en el
abra el punto más alto de la leva.
3. Retire y limpie el depósito de vidrio de la bomba de combustible.
4. Ajuste el encendido (306),
5. Ajuste todas las válvulas. Entrada 0,2 mm, salida 0,25 mm.
6. Limpie las velas, ajuste la distancia entre electrodos a 0,5-0,6 mm.
7. Compruebe si la compuerta de aire está completamente
abierta. 8. Compruebe si el acelerador se abre completamente.
9. Gire el tornillo de aire del carburador a 500 rpm hacia la izquierda hasta que el motor
funcione de manera irregular, luego gírelo hacia atrás hasta que funcione con mayor suavidad.
se alcanza la carrera.
10. Compruebe si los surtidores y los flotadores están bien.

132. Operación No. 21: Reajustar cojinetes de bancada y de biela, pasador de pistón
y anillos, pulido en válvulas, aceite
Retire el carbón y reemplace las guías de válvula.

Herramientas especiales:
Micrómetro 50-75 mm.
Rectificadora y escariadora de pasadores de pistón.

Dispositivo para enderezar y probar bielas.
Enderezador de bielas No. S 27.
Expulsor de bulón de pistón n.º S 35.
Eyector de revestimiento de bulón de pistón n.º S 144.
Rectificadora de válvulas y dispositivo de limpieza.


Soporte de motor, delantero


Soporte de motor, trasero

Extractor de guías de válvulas (S 29).
Dispositivo de extracción de guía de válvula (S 32).
cubiertas de guardabarros.

secuencia de trabajo:

1. Drene el agua.
2. Drene el aceite y retire el cárter de aceite.
3. Retire el pistón y la biela (118).
4. Monte el bulón (120).
5. Monte los anillos de pistón en el pistón (122).
6. Ajuste los cojinetes principal y de biela (116, 119).
7. Vuelva a colocar las guías de válvula
(129). 8. Moler las válvulas y eliminar el carbón (128).
9. Ajuste el motor (131).

133. Operación n.º 22: Reemplace los bloques de goma del soporte del motor.

Herramientas especiales:
cubiertas de guardabarros.

secuencia de trabajo:

1. Afloje los pernos de montaje del motor. 2.
Coloque el gato debajo del borde delantero del motor (no debajo del cárter de aceite) y levante el motor.
3. Retire todas las almohadillas de goma.
4. Reemplace las almohadillas de goma.
5. Coloque el gato debajo del borde trasero del motor y levántelo.
6. Inserte el perno, la tuerca debe apretarse a mano hasta que toque el fondo, luego una vuelta completa más.
7. Entablillado.

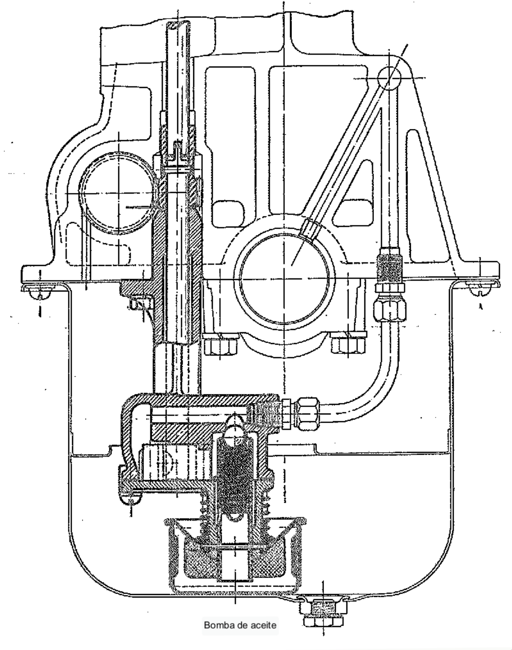
SISTEMA DE LUBRICACIÓN

CHASIS DEL MOTOR

SISTEMA DE ACEITE, PURGA DEL CÁRTER Y LUBRICACIÓN DEL CHASIS

140. Descripción:

El motor de 1,8 litros está lubricado mediante lubricación a presión circulante, que presiona el aceite a una presión que, según la velocidad del coche y la consistencia del aceite, es de 2-3 atm. comprende los cojinetes principales, los dos cojinetes exteriores del árbol de levas, los cojinetes de biela, los engranajes de sincronización y los pasadores de pistón. La bomba de aceite de engranajes está ubicada en el punto más bajo del cárter de aceite y es accionada directamente por el árbol de levas.



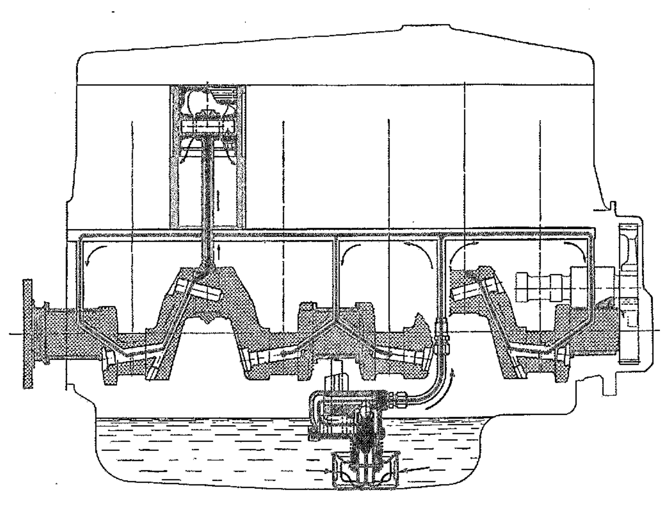
Bomba de aceite

De la bomba de aceite, que está rodeada por un tamiz para mantener los cuerpos extraños alejados del sistema de aceite y los cojinetes.

el aceite primero en la galería de aceite principal, que es el cárter superior recorre toda su longitud. A partir de aquí el aceite es por el nervaduras perforadas en la carcasa a los cojinetes principales. Cuando

la presión de aceite en el canal principal alcanza un cierto nivel, la válvula de presión de aceite en la carcasa de la bomba de aceite se abre y permite que el aceite fluya hacia atrás hasta que se alcanza nuevamente la presión especificada. La válvula de presión de aceite consiste esencialmente en una bola y un resorte calibrado con precisión a la presión de aceite especificada, que presiona la bola contra su asiento siempre que la presión de aceite no exceda el nivel especificado.

El aceite fluye desde los cojinetes principales a través de los orificios en las nervaduras del cárter hasta los dos cojinetes exteriores del árbol de levas y a través de los orificios en el cigüeñal hasta los cojinetes de biela.Desde los cojinetes de biela, el aceite pasa a través de las bielas, que están perforados en toda su longitud, hasta los bulones del pistón prensados. Se fresa un canal en el punto de apoyo del árbol de levas delantero, que toma aceite con cada revolución completa del árbol de levas y lo dirige a través de las ranuras en la placa de presión del árbol de levas a los engranajes de distribución. El exceso de aceite fluye de aquí al cárter de aceite,



Representación esquemática de la circulación de aceite.

El cojinete central del árbol de levas se lubrica directamente. Una línea se ramifica desde el canal de aceite principal hasta el olmanómetro.

Las paredes de los cilindros, pistones y taqués de válvulas están lubricados en parte por aceite centrífugo y en parte por el orificio de 45º en la cabeza de la biela.

Los viejos humos son eliminados por el lado derecho del motor. Cámara de válvulas del tubo de ventilación que pasa por debajo del protector del motor descargado al aire libre. Esta ventilación hace que el aceite se enfríe y al mismo tiempo da la oportunidad de escapar a los vapores de agua, que pueden causar daños en el cárter, al igual que los componentes volátiles del relleno de aceite que se han evaporado a temperaturas de funcionamiento más altas y que tendrían una efecto desfavorable sobre la lubricación.

Las partes móviles del motor, algunas bajo extraordinariamente alta presión y a muy altas velocidades. deslizamiento requieren una lubricación cuidadosa. De manera constructiva se han tomado todas las medidas para garantizar esta lubricación lugar. Para una cantidad suficiente de aceite adecuado en el cárter pero el conductor tiene que cuidarlo.

La lubricidad del aceite cambia con la temperatura. cada El aceite se vuelve más espeso cuanto más frío se pone. Dado que la temperatura de depende de la temperatura exterior, la emergencia necesita usar un aceite más espeso en el verano que en el Invierno.

Una cuidadosa y correcta lubricación es una de las más importantes requisitos para el funcionamiento sin problemas del motor.

No hay metal de cojinete que pueda soportar la fricción directamente con el eje. Entre las superficies metálicas siempre debe haber una fina capa de aceite, la llamada película de aceite, sobre la que flota la — ola, en sentido figurado. Condiciones similares existen en el cilindro, que siempre debe estar cubierto por una fina capa de aceite para que los pistones no se "agarren". Este "agarrotamiento" se produce inmediatamente cuando se trabaja metal sobre metal sin una capa de aceite. El calor de fricción resultante calienta el metal hasta el punto de fusión y pequeñas partículas del entonces metal blando se adhieren a la superficie deslizante, que se vuelve áspera e inutilizable.

En el motor del automóvil, el aceite tiene que soportar las altas presiones puede soportar que se produzcan en los campamentos. Conservar sólo muy buenos aceites. Estas presiones se mantuvieron sin que la película de aceite se rompiera. debe conservarse en todas las circunstancias.

Otro estrés en el aceite radica en las altas temperaturas a las que se descomponen los aceites inferiores y su lubricidad sufre tanto que todas las superficies de apoyo están en peligro. También es inevitable que una pequeña parte del aceite siempre entre en la cámara de combustión y se queme allí. Si el aceite no se quema sin prácticamente formación de residuos, pronto se formará un depósito grueso de carbón de aceite en el pistón y las válvulas, lo que provocará un mal cierre y, por lo tanto, quema de las válvulas, encendido por incandescencia y golpeteo, y falla de la bujía.

Con el uso de aceites inferiores, que a menudo se ofrecen con las afirmaciones más improbables, todas las fallas y dificultades descritas ocurren hasta el punto de que es imposible que el motor funcione correctamente. Por lo tanto, advertimos

enérgicamente contra el uso de aceites sin nombre y contra el llenado de aceite de contenedores abiertos en las estaciones de servicio. En cualquier caso, hay razones para evitar ofertas baratas. Los viajeros o carteros deben ser escépticos, ya que solo los aceites de marca de compañías petroleras conocidas ofrecen las garantías necesarias. La producción de un aceite de motor de calidad requiere una gran experiencia y una situación de fabricación especial, requiere los laboratorios mejor equipados, todo lo cual hace imposible producir un aceite de este tipo muy por debajo del precio habitual de las grandes empresas de renombre. También va en contra de todas las consideraciones económicas sanas, debido a un posible ahorro de algunos centavos por cada cien kilómetros recorridos, exponerse al riesgo de reparaciones que pueden generar más costos de los que uno puede ahorrar en petróleo en muchos años.

En particular, antes de utilizar grasa Stauffer de menor calidad, calidad, que a menudo se utiliza para lubricar el chasis que, sin embargo, no cumple en absoluto con las exigencias planteadas aquí y causó graves daños.

Todo el suministro de aceite en el cárter debe drenarse por completo a intervalos regulares cuando el motor está caliente y reemplazarse con un nuevo llenado. Recomendamos este cambio cada 2000 (en invierno) a 3000 (en verano) kilómetros. Es necesario cambiar todo el relleno de aceite del cárter porque, incluso en las condiciones más favorables, la capacidad lubricante del aceite disminuye con el tiempo bajo la influencia de la temperatura, la dilución del aceite y la obstrucción con cuerpos extraños. Dado que el stock restante no se elimina al rellenar para complementar el consumo, sino que solo se actualiza con la cantidad de aceite nuevo, solo la forma recomendada logra el efecto deseado.

ESPECIFICACIONES PARA ACEITES Y GRASAS

M 28 1. Motoren-Verano-Ol

Punto de inflamación mín.		195°C
punto de fluidez		0ºC
Viscosidad a 54º C		6,8º E mín.
Viscosidad a 100°C		2,2º E máx.
contenido de aceite graso		0
Número máximo de neutralización		0,2
Carbón Conradson	máx.	0,5

Aceite de inviemo para el segundo motor M 27

punto de inflamación punto	4800C
de fluidez mínimo	*8*C

Viscosidad a 54°C 3,0º-4,2º E

contenido de aceites grasos **0**

Número máximo de neutralización 0,2

Conradson carbon max 0.3

M 15 3. Aceite de transmisión

Aceite de cilindro de vapor sobrecalentado con la adición de 12-15% libre de ácido tran

Viscosidad a 100º C 4,5º E Número de acidez máx. 0,2

M 37 4. Fett

Gravedad específica 0,87 a 0,91

Punto de fluencia por encima de 70° C

Punto de goteo por encima de 80º C

Número de neutralización por debajo de 1 mg KOH/gr

agua de por debajo del 3%

ceniza por debajo del 2%

Muestra de mancha de grasa: sin bordes oscuros ni manchas.

Materia extraña sólida por debajo del 0,5 %

Libre de arena, componentes abrasivos y peso. como talco, arcilla, etc. Las partes metálicas no deben ser atacadas.

EXPLICACIONES DEL PROGRAMA DE LUBRICACIÓN

Sobre todo, hay que señalar que el uso un lubricante diferente al especificado daño. Esto es especialmente cierto cuando se usa cualquier grasa lubricante inferior que bajo ninguna se pueden usar soportes en lugares para los cuales el plan de lubricación Ol prescribe

Aceites que cumplen con los números de especificación dados en la tabla de frotis decir, son fabricados por una serie de compañías petroleras y almacenados en sus puntos de venta.

La información sobre la viscosidad por sí sola no dice nada definitivo. la calidad de un aceite, que sólo puede ser determinada por las pruebas más cuidadosas en el El boratorium se puede determinar..

El acoplamiento debe mantenerse siempre libre de lubricantes. Un anillo de grafito que no necesita lubricación sirve como cojinete de presión del embrague. Si este anillo produce un silbido chirriante, unas pocas gotas de petróleo o aceite de hueso colocadas en el anillo pueden eliminarlo. El engrase de los equipos eléctricos debe realizarse con especial cuidado, dado que sólo el distribuidor y el alternador requieren lubricación a intervalos más cortos, las demás unidades eléctricas no están incluidas en el plan de lubricación.

El enchufe de grasa en el distribuidor es después de 500, 1000, 1500, 2000, 4000, 6000
etc. km para girar un giro a la derecha. Cuando un
Si ya no es posible girarlo más, desenrosque la cápsula.
y llénelos con grasa para cojinetes caliente. Después de eso, el zócalo alrededor de algunos
Se aprieta y el contenido vuelve a ser suficiente durante mucho tiempo.
Tiempo.

Las juntas universales deben lubricarse quitando primero los dos tornillos de cabeza cuadrada del alojamiento de la junta. A continuación, se debe girar la junta para que las dos aberturas queden perpendiculares entre sí. Luego, se debe insertar una boquilla de lubricación en el orificio inferior y se debe introducir suficiente aceite del tipo especificado con la pistola de engrase para que el aceite comience a escapar por la abertura superior. Luego, primero se cierra el orificio superior con el tapón cuadrado, se gira la junta, se retira el niple que está en la parte superior y también se cierra este orificio con el tapón cuadrado.

La lubricación regular de estas juntas en los intervalos especificados.
soportes es particularmente importante.

No es posible lubricar las juntas universales desde el principio
para proporcionar pezones, porque estos están en peligro por el desprendimiento de piedras.
Por lo tanto, las boquillas de engrase solo se pueden usar para engrasar
convertirse en.

Los colgadores de resorte para los resortes delantero y trasero, así como el resorte
Los pernos de estos resortes deben limpiarse cada 500 km con viscoso O M 15,
llamado aceite de cilindro de vapor sobrecalentado. este aceite
debe presionarse con la prensa hasta que el contacto
entre los resortes y las perchas son claramente visibles Fuga de aceite.

Cuando el clima es cálido, la caja de dirección se puede llenar con aceite, exclusivamente con aceite de la misma calidad que el que se usa en los soportes de resorte, vertiendo el lubricante después de quitar el tapón cuadrado con la aceitera. A bajas temperaturas, cuando el aceite M15 especificado se haya vuelto demasiado espeso para fluir fácilmente, utilice un engrasador en lugar del tapón roscado y lubrique de la misma manera que los puntos de engrase equipados originalmente con un engrasador.

El recipiente de grasa de la bomba de agua, que lubrica el cojinete trasero de la bomba de agua, debe girarse una vuelta completa hacia la derecha cada 1000 km. Si, después de usar este dispositivo de lubricación varias veces, la tapa moleteada se detiene, debe desenroscarse completamente de la rosca y llenarse hasta el borde con grasa resistente al calor. Luego, la tapa debe enroscarse nuevamente con algunas vueltas para que se sostenga y el nuevo suministro de lubricante sea suficiente para muchos 1000 km de conducción. El cojinete delantero del eje de la bomba de agua está hecho de un

Depósito de aceite fundido lubricado. La posición de este rifle se puede ver claramente en el dibujo. (145). El material del revestimiento consiste en una composición de metal y grafito que, por un lado, tiene muy buenas propiedades de funcionamiento y, por otro lado, tiene la capacidad de absorber aceite y liberarlo en el eje. Para asegurarse de que el depósito de aceite vertido esté siempre lleno, se recomienda rellenar una capa bastante fina de aceite de motor con el bidón de aceite cada 500 km y hacerlo hasta que se desborde. Al llenar este aceite, se debe tener cuidado de que el O no alcance la polea de transmisión o la correa del ventilador, ya que esto hará que la correa se deslice sobre la polea de transmisión y el aceite también descompondrá el material de goma.

Con respecto a la lubricación de la caja de cambios, que debe realizarse cada 5000 km, debe decirse lo siguiente: Es inútil tomar medidas para llenar la carcasa de la caja de cambios con más aceite del indicado por la posición del orificio de llenado. Si el nivel de aceite en la carcasa de la caja de cambios está en el nivel requerido, se asegura una lubricación suficiente, mientras que si el nivel de aceite es más alto, se deben esperar piezas sensibles al aceite o pérdidas de aceite. La llamada grasa para engranajes no está permitida. Se recomienda un aceite para engranajes más ligero en invierno.

Básicamente, lo mismo se aplica al rodamiento de la rueda trasera que al Lata de grasa en la bomba de agua. Pero no esta grasa puede fácilmente accesible ya que el resto no debe perderse de ninguna manera el mismo cuidado para el rodamiento de bolas de la rueda trasera lubricado con él para ser enviado, como los otros puntos de lubricación.

El eslabón de arrastre, que tiene puntos de engrase en ambos extremos, Además, el tirante con sus puntos de engrase debe estar entre todos lubricarse con aceite espeso cada 500 km. También cualquier otro lubricante es completamente inadecuado para estos puntos de lubricación. adecuado. La lubricación también debe llevarse a cabo aquí durante el tiempo que hasta que empiece a salir el exceso de

aceite. Los dos cojinetes angulares de bolas del cubo de la rueda delantera deben lubricarse con grasa para cojinetes de bolas. Como esta grasa se consume muy lentamente, es suficiente rellenar la grasa cada 5000 km.

Después de aflojar las tuercas de retención de la rueda, la tapa decorativa cromada se puede quitar fácilmente y la tuerca ciega en el cubo de la rueda delantera queda accesible. Cuando se quita esta tuerca, es mejor llenar toda su cavidad con grasa para cojinetes de bolas (nunca use grasa Stauffer) y atornille la tuerca ciega nuevamente. Luego se vuelve a colocar el tapacubos decorativo. Cuando gira la rueda delantera, la grasa que se llena se distribuye automáticamente a los dos cojinetes de bolas.

Las juntas en el Bromshaft deben comenzar después de aproximadamente 15,000 km. lich una limpieza a fondo de todo el chasis mucho

ser aceitado con aceite viscoso; Dado que el movimiento de estas juntas es siempre muy pequeño, el de debe considerarse más como una protección contra la aparición de ruido.

Para el cojinete trasero del alternador bipolar, en cada 5000 km, un aceite de motor fino o mejor aceite de huesos, como el que se usa para las máquinas de coser será rellenado. (328).

Hay un suministro bastante importante de aceite en la carcasa del eje trasero para lubricar el eje trasero y el diferencial. En principio, prevalecen las mismas condiciones que en la transmisión, de modo que también aquí sólo puede advertirse que no se llene por encima del nivel prescrito por la posición del orificio de llenado. Al igual que con la caja de cambios, aquí también es completamente suficiente si las ruedas dentadas se sumergen en el aceite para que los dientes estén siempre humedecidos con aceite, mientras que un nivel más alto del nivel de aceite da como resultado la formación de espuma y, por lo tanto, el paso de aceite. favorecido después de los tambores de freno. En general, tampoco está permitido el uso de grasas o mezclas con aceite para el eje trasero. Es inútil y de ninguna manera recomendable llenar el motor con más aceite del máximo proporcionado, ya que esto no redunda en ninguna ventaja para la lubricación, sino que solo provoca una fuerte formación de espuma por los tiros del cigüeñal y luego por inmersión, lo que permite fácilmente aceite penetre hacia los cilindros, lo que provoca que las velas se vuelvan aceitosas y el tubo de escape humee.

Las bisagras de las puertas y las cerraduras de las puertas deben engrasarse cada 14 días. con aceite viscoso Las orejetas de guía de la puerta siempre deben tener una tener una ligera capa de grasa.

Las conexiones de palanca de los amortiguadores nunca deben engrasarse, ya que el aceite dañaría los casquillos de goma utilizados. Los

números rojos en los campos indican con qué frecuencia ocurre un punto de engrase del tipo que se muestra en el automóvil.

142. Operación No. 29: Revisar la bomba de aceite, reemplazar las piezas defectuosas (con el cárter de aceite desmontado).

Herramientas especiales:

galga de espesores

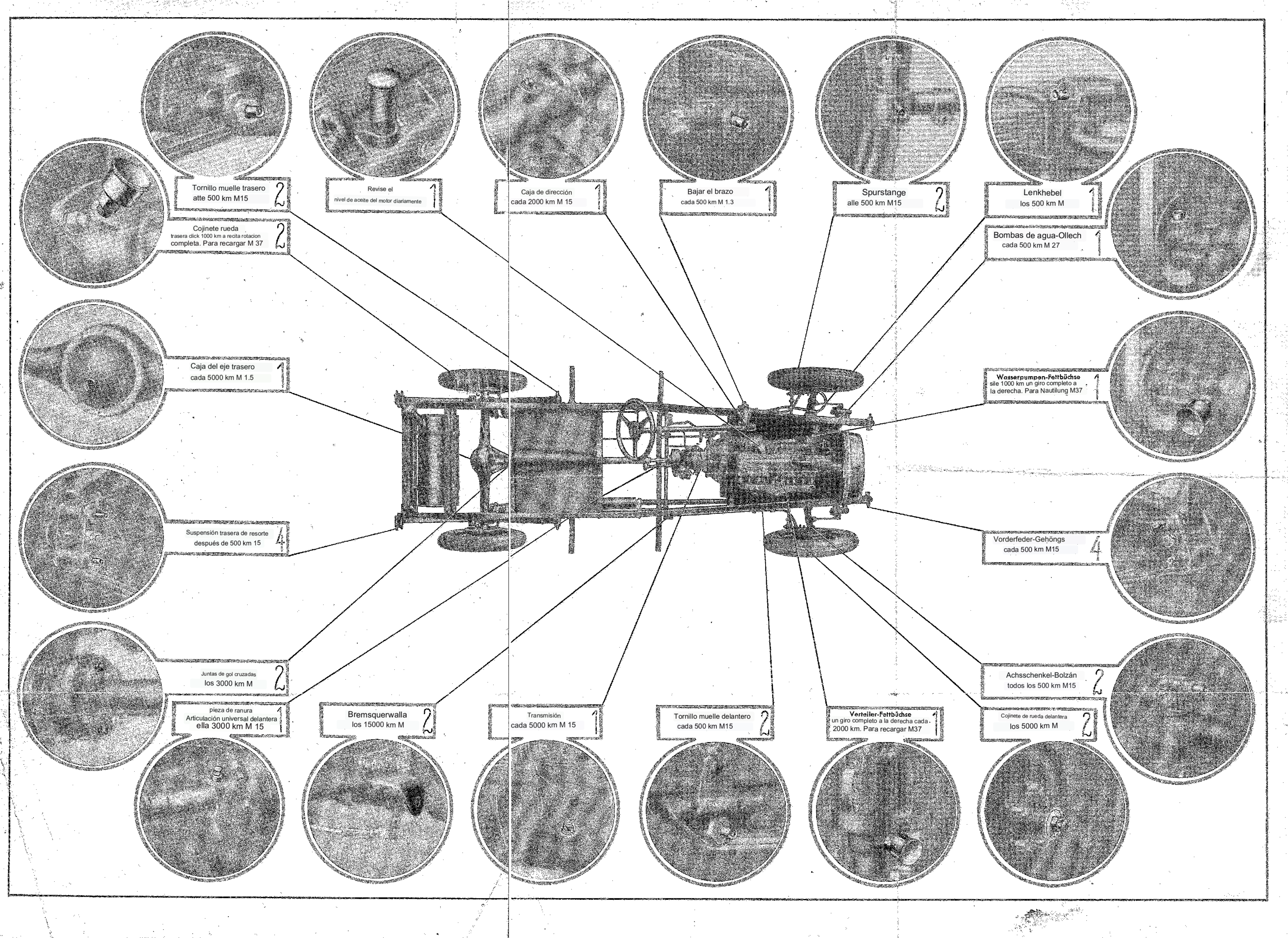
Arbeltfolge:

1. Desatornille la tuerca de unión de la línea de aceite a la galería de aceite principal. 2. Quite los dos tornillos de fijación de la bomba de aceite en la carcasa.

3. Gire la pantalla de la bomba de aceite hacia la izquierda hasta que la pantalla esté sobre el pasador de bloqueo. tirar

4. Desenrosque la tapa de la bomba de aceite.

5. Saque el engranaje conducido. 6. Extraiga el pasador del engranaje impulsor de la bomba de aceite.


Tornillo muelle trasero
atte 500 km M15
2
Revise el
nivel de aceite del motor diariamente
1
Caja de dirección
cada 2000 km M 15
1
Bajar el brazo
cada 500 km M 1.3
1
Spurstange
alle 500 km M15
2
Lenkhebel
los 500 km M
1
Cojinete rueda
trasera click 1000 km a recita rotacion
completa. Para recargar M 37
2
Bombas de agua-Ollech
cada 500 km M 27
1
Caja del eje trasero
cada 5000 km M 1.5
1
Wasserpumpen-Fettbüchse
sile 1000 km un giro completo a
la derecha. Para Nautilung M37
1
Suspensión trasera de resorte
después de 500 km 15
4
Vorderfeder-Gehöngs
cada 500 km M15
4
Juntas de gol cruzadas
los 3000 km M
2
Achsschenkel-Bolzán
todos los 500 km M15
2
pieza de ranura
Articulación universal delantera
ella 3000 km M 15
1
Bremsquerwalla
los 15000 km M
2
Transmisión
cada 5000 km M 15
1
Tornillo muelle delantero
cada 500 km M15
2
Verteiler-Fettbüchse
un giro completo a la derecha cada.
2000 km. Para recargar M37
1
Cojinete de rueda delantera
los 5000 km M
2

7. Saque el eje de la bomba de aceite.
8. Revise los engranajes, la carcasa, el eje y el buje. (¡Ver tolerancias!)
9. Vuelva a armar en orden inverso.

Notar:

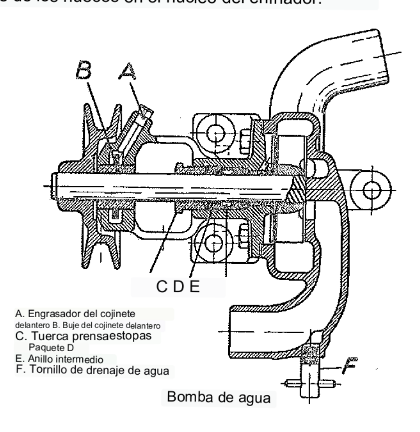
1. Al instalar la válvula de presión de aceite, limpie bien la bola y el asiento.
2. El resorte de la válvula de presión de aceite nunca debe estirarse.
3. Las juntas deben estar en buenas condiciones.

Anotación: Tenga en cuenta las tolerancias al taladrar un nuevo eje de bomba de aceite (ver tolerancias). El juego admisible de los engranajes en la carcasa de la bomba aumenta quitando o Carga corregida de sellos de papel.

145. Descripción:

La circulación del agua de refrigeración está asegurada por una bomba centrífuga, que se encuentra en la parte delantera izquierda del motor. El ventilador tiene dos aspas y está unido al eje del alternador. Es accionado junto con la bomba de agua por una correa trapezoidal del cigüeñal.

El radiador consta de una caja de agua superior e inferior conectadas por un núcleo de radiador tipo panal con aletas de enfriamiento de cobre. El agua caliente procedente del motor pasa al depósito de agua superior y de allí, a través de las aletas del núcleo del radiador, al depósito de agua inferior. De esta manera, el agua se enfría de manera efectiva, apoyada por el aire que aspira el ventilador a través de los huecos en el núcleo del enfriador.



A. Engrasador del cojinete delantero B. Buje del cojinete delantero
C. Tuerca prensaestopas
Paquete D
E. Anillo intermedio
F. Tornillo de drenaje de agua

Bomba de agua

La bomba de agua acelera considerablemente la circulación, de modo que la cantidad relativamente pequeña de agua de refrigeración cumple todos los requisitos del motor. Un marco de radiador hecho de acero prensado rodea el núcleo del radiador y le da al conjunto un agarre firme en el travesaño del marco.

Solo se puede usar agua pura, preferiblemente agua de lluvia pura, para llenar el enfriador. Especialmente en áreas donde el agua del grifo tiene un alto contenido de cal, es decir, es "dura", se debe preferir el agua de lluvia, ya que el agua dura provoca una gran acumulación de incrustaciones. En cualquier caso, se debe evitar la suciedad en el radiador.

Se recomienda cambiar el agua de refrigeración a intervalos semestrales drenaje y posiblemente después de la aplicación previa de un rellene el agua de refrigeración con un agente descalcificador.

146. Operación No. 32: Extracción e instalación del enfriador.

Herramientas especiales:
cubiertas protectoras de guardabarros.

secuencia de trabajo:
1. Drene el agua.
2. Retire las abrazaderas del radiador.
3. Retire el capó.
4. Afloje la manguera de entrada y salida de agua.
5. Afloje las conexiones de los faros.
5. Tire hacia atrás del cable del faro.
7. Afloje los tornillos del radiador.
8. Levante el enfriador.
9. Desatornille la cubierta del radiador (8 tornillos).
10. Saque el núcleo del enfriador de la chaqueta.
11. Instale en orden inverso.

147. Operación n.º 33: Retire, revise e instale la bomba de agua.

Herramientas especiales:
Llave de tubo para tapón de vaciado de bomba de agua N° S 188.
Llave de carcasa de bomba de agua Mr. S 147 con S 103.
Extractor de polea de bomba de agua N° S 30
Clave N° S 89.
Pasador extractor S 38 (trasero) S 37 (delantero).
Rifle escariador nº S 310.

Secuencia de trabajo: (eliminación)
1. Drene el agua (herramienta n.º S 188).
2. Suelte el alternador y presione hacia abajo. 3.
Retire la correa trapezoidal.
4. Desconecte ambas mangueras de agua de la bomba.
5. Desatornille los pernos de la bomba de agua (Herramienta No.S147)
6. Saque la bomba.
7. Sujete la bomba en un tornillo de banco.
8. Desatornille los cuatro tornillos de la carcasa.
9. Retire la carcasa.
10. Desatornille y deslice hacia atrás la tuerca prensaestopas.
11. Retire la polea de la correa (herramienta n.º S 30).
12. Saque el eje de la bomba con el engranaje helicoidal.
13. Extraiga ambos casquillos (herramienta n.º S 38 y S 37).

Prueba:
Revise el espaciador de fibra, reemplácelo si está defectuoso.
Revise el buje y el eje. Comprobar embalaje.

Secuencia de trabajo: (instalación)
1. Presione con cuidado el casquillo delantero. Viene en este zócalo pequeño compartimento de lubricación, el mismo está fabricado en bronce-grafito.

2. Presione el casquillo trasero.
3. Escariar si el eje está demasiado apretado (Herramienta No. S 310).
4. Coloque el disco de fibra en el eje del impulsor.
5. Poner el disco intermedio.
6. Inserte el empaque en la tuerca y desenrosque ligeramente la tuerca.
7. Introducir el eje (tener en cuenta las tolerancias al utilizar un eje nuevo).
8. Extraiga la polea impulsora de la bomba de agua. 9. Poner el sello.
10. Coloque la carcasa de la bomba y apriete los tornillos.
11. Conecte la bomba al motor.
12. Vuelva a apretar la tuerca prensaestopas.
13. Sujete la manguera de entrada de agua.
14. Colóquese la correa trapezoidal y fije el alternador.
15. Rellene con agua.

Comprobar si:
1. Hay una fuga de agua de la carcasa de la bomba. 2. La tuerca del empaque está apretada.
3. La manguera está apretada.
4. Los casquillos están lubricados.

148. Operación n.° 34: Reemplace el empaque de la bomba de agua.

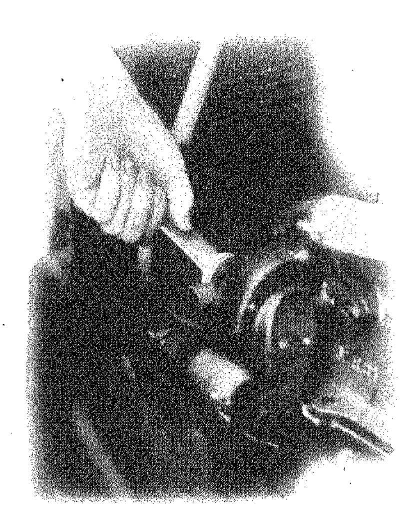
Herramientas especiales:
cubiertas protectoras de guardabarros.
Llave para tuercas de empaquetadura de bomba de agua #S 89.

Secuencia de trabajo: 1. Afloje la tuerca del prensaestopas con la llave N° S 89.
2. Retraiga la tuerca.
3. Retire el empaque viejo con un destornillador o un trazador.
4. Inserte ambas empaquetaduras nuevas, con las ranuras escalonadas.
5. Atornille la tuerca prensaestopas.
6. Apriete la tuerca.

149. Operación n.° 35: Reemplace las aspas del ventilador.

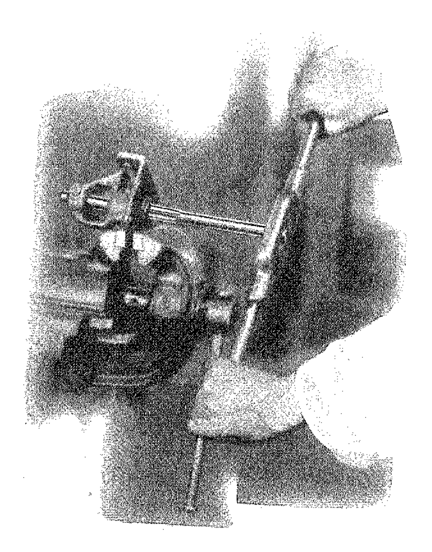
Herramientas especiales:
cubiertas de guardabarros.

Arbeltfolge:
1. Suelte el alternador.
2. Presione el alternador hacia abajo, retire la correa del ventilador.
3. Desconecte las conexiones del alternador.
4. Saque el alternador.
5. Desenrosque las aspas del ventilador.
6. Instale en orden inverso.



S 89

Llave para tuercas de empaquetadura de bomba de agua



Casquillo Relbahle para bomba de agua S 310

SISTEMA DE COMBUSTIBLE

CARBURADOR - INDICADOR DE COMBUSTIBLE BOMBA DE COMBUSTIBLE

DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE

CARBURADOR

153. Descripción e instrucciones de tratamiento:

La tarea del carburador es utilizar el aire aspirado por el motor mezclar combustible atomizado y asegurarse de que bajo la relación aire-combustible en todas las condiciones de trabajo satisface las necesidades. La relación es de unas 15 partes en peso de aire. a 1 dígito de peso de combustible.

Para conseguir una formación de mezcla favorable, los coches Opel equipado con un carburador especial que, con la mayor La fiabilidad garantiza el máximo rendimiento del motor.

Los carburadores se ajustan cuidadosamente en la fábrica y requieren ningún otro mantenimiento que no sea su limpieza ocasional.

Los carburadores instalados en nuestros modelos son carburadores multichorro, en el que sólo una regulación, a saber, la que establece el inactivo está presente.

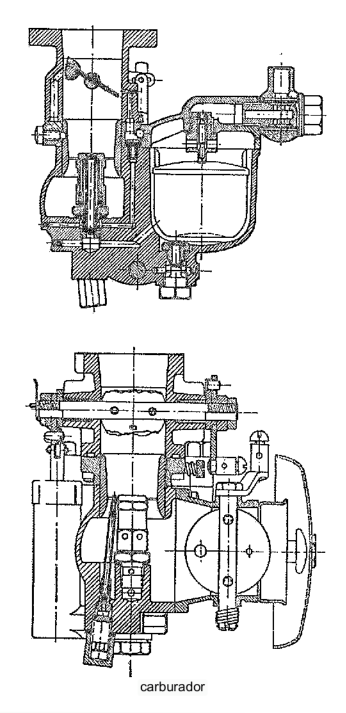
La mayor economía se alcanza alrededor de 30-50 km/h, la más baja con el acelerador completamente abierto. Jet inactivo: El jet inactivo suministra combustible al motor al ralentí y durante la transición. El combustible que llega al surtidor inactivo fluye a través del surtidor principal siempre que la cooperación del surtidor inactivo se interrumpa mediante la inserción del surtidor principal. Esta intersección de chorros se produce a una velocidad de 15-30 km. La mezcla de ralentí se forma en el conducto por encima del surtidor de ralentí hasta la salida a la altura de la válvula de mariposa. Una mezcla de gases de reposo más rica o más pobre se consigue mediante el tornillo de regulación de aire situado en la parte intermedia. Girando el tornillo hacia la izquierda se obtiene una mezcla más pobre, hacia la derecha una más rica.

Boquilla principal: La mezcla a toda velocidad se atomiza en cooperación del embudo de aire, chorro principal y chorro acelerador. La influencia de la mezcla de gases es cambiando la El tamaño del embudo de aire y el tamaño de la boquilla principal son posibles.

El surtidor principal se mantiene en el portador del surtidor con una tapa. y provista de agujeros en el lateral. Cuando el nivel de combustible cae En el jet principal, se agrega aire de corrección a través de estos orificios, ralentizando así el jet principal a revoluciones más altas del motor es posible.

Bomba del acelerador: un acelerador está conectado al combustible bomba niger, compuesta por una cámara de aire y un pistón,

cerrado. La bomba se activa con el pedal del acelerador. Moviendo la palanca de la bomba, para la que se prevén tres posiciones diferentes, se puede regular la cantidad de mezcla de combustible para la aceleración.



carburador

Una vez que se cierra el acelerador, el combustible ingresa al cilindro de la bomba a través del cuerpo de la válvula de lengüeta ubicado debajo del recipiente del flotador. La válvula de lengüeta se cierra automáticamente cuando el combustible presurizado en el cilindro de la bomba abre la válvula de mariposa. El aire en el cilindro de la bomba se comprime y un fino chorro de combustible sale a chorros a través de la boquilla del acelerador hacia el embudo de aire, proporcionando una transición instantánea y suave a velocidades más altas. A una velocidad de conducción constante, el surtidor del acelerador entrega una cierta cantidad de combustible (alrededor del 20%) al mismo tiempo que el surtidor principal.

Por fugas en los cierres de la bomba o por
La suciedad en el chorro del acelerador reducirá la eficacia de la bomba
dañado. Si el cuero de sellado del pistón se seca, entonces
que la bomba anda mal, el cuero puede ser causado por unas gotas
Aceite de ricino que se puede hacer.

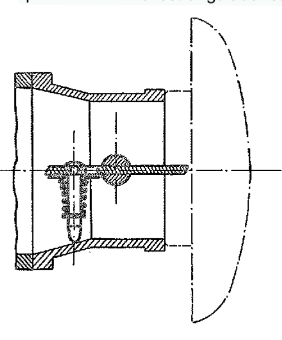
Ajuste: Todos los carburadores son escrupulosamente probados y ajustados al motor en fábrica. El propietario del automóvil no debe realizar cambios en él. Los experimentos han demostrado que el ajuste de fábrica es suficiente para todas las altitudes y condiciones climáticas tan pronto como el motor se calienta. Muy a menudo ocurre que se realizan ajustes en el carburador cuando, de hecho, otra causa es la que hace que el motor funcione de forma errática.

Arranque del motor: Para arrancar el motor, encienda el encendido, saque el botón de bloqueo de aire en invierno y presione el pedal de arranque. Tan pronto como arranque el motor, presione el botón de la válvula de aire ¼ hacia adentro, el motor debe funcionar en esta posición durante unos segundos y luego presione gradualmente el botón hacia adentro.

Un motor caliente funcionará silenciosamente si la cámara de aire el botón está completamente presionado.

El carburador está ajustado para que se abra cuando el motor está caliente. muestra el mayor logro; por lo tanto, no se debe esperar que un motor frío funciona perfectamente. En invierno será necesario Motor un poco más largo con el botón de bloqueo de aire parcialmente extraído correr que en verano.

Como resultado de la falta de comprensión del efecto del estrangulador, en muchos casos el motor se "ahogará" si se acciona el estrangulador durante demasiado tiempo Para garantizar que la válvula del estrangulador cumpla el propósito deseado cuando es accionada por -profesionales, se ha realizado un arreglo de acuerdo con el plano adjunto.



El nuevo diseño del estrangulador se caracteriza por una serie de orificios pasantes cubiertos por una placa circular. Durante la baja velocidad del motor, el resorte helicoidal empuja la placa contra las aberturas para lograr el sello hermético deseado.

está disponible. Sin embargo, a medida que aumenta la velocidad del motor (velocidad de ralentí normal), el efecto de succión en la línea de admisión aumenta tanto que supera la tensión del resorte. Luego, el aire adicional fluye a través de las aberturas hacia el colector de admisión del carburador, lo que evita que la mezcla se sature demasiado con combustible.

El recipiente del flotador debe limpiarse cada 7500 km. Para ello, afloje los dos tornillos de la carcasa del flotador, desconecte la bomba, retire la carcasa del flotador y lávela con combustible. Se deben eliminar todos los rastros de cualquier precipitación dentro de la caja. Las boquillas deben quitarse y limpiarse soplando. Al ensamblar, asegúrese de que todos los accesorios apretarse correctamente.

154. Operación #39: Sustitución del carburador.

Herramientas especiales:
cubiertas protectoras de guardabarros.

secuencia de trabajo:

1. Desenganche el cable Bowden de la aleta de aire.
2. Desenganche el cable Bowden del acelerador de mano.
3. Desconecte el resorte de retorno del varillaje del acelerador.
4. Desenganche el varillaje del acelerador.
5. Desenrosque el tubo de conexión del carburador a la bomba.
6. Desatornille los dos tornillos de la brida del carburador.
7. Saque el carburador.
8. Instale en orden inverso.

155. Operación N° 40: Desmontar, limpiar e instalar la parte inferior del carburador.

Herramientas especiales:
cubiertas protectoras de guardabarros.

Secuencia de trabajo: 1. Desmontar el cable Bowden de la aleta de aire,
2. Desenganche el cable Bowden del acelerador de mano.
3. Desconecte el resorte de retorno del varillaje del acelerador.
4. Desenganche el varillaje del acelerador.
5. Desenganche la bomba del acelerador.
6. Desatornille los dos tornillos de retención del recipiente del flotador.
7. Saque la parte inferior del carburador.
8. Desatornille, limpie e instale el surtidor principal.
9. Desenrosque, limpie e inserte el surtidor de ralentí.
10. Inserte y atornille la parte inferior del carburador.
11. Colgar en la bomba del acelerador,
12. Enganche el varillaje del acelerador.
13. Enganche el resorte de retorno del varillaje del acelerador.
14. Enganche y ajuste el cable Bowden del acelerador manual.
15. Enganche y ajuste el cable Bowden de la aleta de aire.

BOMBA DE COMBUSTIBLE

156. Descripción:

La bomba de combustible de CA es una bomba de diafragma mecánica cuya estructura interna se puede ver en la ilustración. Consiste en la carcasa de la bomba, que está cerrada por una tapa superior y otra inferior. Entre la cubierta superior y la membrana sujetada por esta cubierta se encuentra la cámara de la bomba. La membrana es accionada por una conexión de palanca articulada, a través de la cual el movimiento del balancín de accionamiento se transmite a la membrana en una proporción que depende del requerimiento de combustible del motor. Cuando la membrana se mueve hacia abajo, se crea un vacío en la cámara de la bomba entre la membrana y la tapa, hacia donde fluye el combustible desde el tanque. Con el subsiguiente movimiento hacia arriba del diafragma por el resorte del diafragma, el combustible es transportado a la cámara del flotador del carburador. El flujo de entrada y salida de combustible está regulado por válvulas cargadas por resorte.

La cantidad de combustible entregado se regula de la siguiente manera: Cuando la aguja del flotador corta el flujo de combustible al carburador, la válvula de salida no se abre, por lo que el diafragma encuentra una resistencia significativa cuando se mueve hacia arriba. Esta resistencia evita que el diafragma alcance la posición superior del "punto muerto", lo que hace que el varillaje se colapse. El movimiento del balancín de transmisión se absorbe en el varillaje sin que el diafragma se mueva hasta que el nivel de combustible en la cámara del flotador haya bajado tanto que la válvula de aguja se abra de nuevo.

En funcionamiento práctico, la carrera del diafragma con motor normal velocidades de sólo unas pocas centésimas de milímetro, por lo que siempre hay una significativa La parte más importante del movimiento del basculante se absorbe en la conexión de la palanca articulada. La bomba de combustible está conectada a un separador para limpieza, cuyas paredes de vidrio permiten un fácil control de los retenidos permitir que se elimine la suciedad.

La membrana consta de cuatro capas de un material especialmente preparado Tejido que es insensible a los efectos químicos del el combustible

es. 157. Averías y remedios:

Si hay falta de combustible en el carburador, primero se debe se deben verificar cuatro puntos: 1. ¿Hay suficiente combustible en el tanque?

2. ¿Están apretados todos los accesorios de tubería y las tuberías mismas? 3. ¿Está el recipiente de vidrio firmemente sujeto al sello de corcho y este sello en buen estado e insertado correctamente?

4. ¿Están apretados los tornillos de la cubierta superior de la bomba y el diafragma está insertado correctamente?

Si después de comprobar estos cuatro puntos y eliminar cualquier discrepancia al respecto, el caudal de la bomba sigue siendo insuficiente, es necesario desmontar y desmontar la bomba. El desmontaje debe hacerse con la máxima precaución y cuidado. Antes de desmontar la bomba, debe examinarse con el cable de prueba. La prueba se lleva a cabo conectando el tubo de cobre de la línea de prueba a la conexión de succión de la bomba y accionando el balancín de accionamiento con la mano. Después de 30 a un máximo de 40 golpes en el balancín, la bomba debería haber succionado el recipiente de vidrio lleno de combustible de un recipiente debajo. Si se cumple esta condición, entonces el problema no está en la bomba sino en otra parte del sistema de combustible, probablemente el carburador. A continuación, la bomba debe volver a instalarse inmediatamente y sin más desmontaje.

Si el recipiente de vidrio no se llena, se producen las siguientes fuentes de error en cuestión:

1. balancín de transmisión roto.
   Remedio: Reemplace el balancín de transmisión.
2. Resorte del balancín roto. Remedio:
   Reemplace el resorte del balancín.
3. Varillaje de palanca dañado. Remedio:
   Reemplace la conexión completa de la palanca articulada. 4.
   Varilla de accionamiento del diafragma agarrotada,
   Remedio: Quitar la varilla de mando con mucho cuidado y escariar un poco el agujero en la carcasa.
5. Resortes de diafragma rotos.
   Remedio: Reemplace la membrana. (Solo se puede remplazar la membrana entera, compuesta por cuatro láminas, nunca una sola lámina.)
6. Las válvulas no funcionan correctamente.
   Remedio: Después de quitar los tornillos de las válvulas, lave las válvulas cuidadosamente con gasolina. Revise los asientos de las válvulas, reemplace las cabezas de las válvulas ásperas o dañadas y use al reconstruir, un nuevo sello debajo de la conexión del tornillo de la válvula.
7. Fugas en la varilla de operación de la membrana, reconocibles por Pérdidas de combustible a través de la abertura para el giro de la transmisión ¡tener! (¡Peligro de dilución de aceite en la carcasa!).
   Remedio: Vuelva a colocar el sello de la varilla del actuador en el diafragma, para lo cual se debe quitar el diafragma y luego apriete con cuidado la tuerca de fijación.

Antes de desmontar la carcasa, las mitades individuales de la carcasa deben marcarse de tal manera que cuando se vuelvan a montar se puedan colocar exactamente en la misma posición en la que estaban originalmente. Primero desmonte el balancín de accionamiento y la palanca articulada y compruebe si las piezas se pueden mover libremente. (Los defectos en la conexión de la palanca articulada son extremadamente raros).

Reemplazar membrana

158. Primero deslice la arandela de sellado pequeña sobre la varilla de accionamiento del diafragma, luego deslice el resorte del diafragma y coloque la placa del diafragma sobre él, sumerja brevemente las hojas individuales del diafragma en combustible, luego coloque las hojas del diafragma en la inserción del diafragma. anillo, coloque la placa superior de la membrana en la membrana, luego la placa de ajuste y la arandela elástica y retire la tuerca de fijación con una llave especial. Esta llave especial se usa para sujetar la placa de ajuste en su lugar mientras se aprieta la tuerca con una llave normal. La fijación de la membrana debe realizarse con sumo cuidado, y debe evitarse que las láminas de la membrana se doblen o doblen. Tales discrepancias pondrían en duda la eficacia de la bomba al cabo de muy poco tiempo.

La posición del diafragma al colocar la tapa superior de la bomba es el punto más importante al ensamblar la bomba. La bomba no puede funcionar correctamente si el diafragma no está en la posición correcta cuando se atornilla la tapa de la bomba. El cumplimiento de la siguiente instrucción es de fundamental importancia: coloque

la tapa superior de la bomba en la posición correcta en la bomba, como se puede ver en las marcas de montaje aplicadas anteriormente.

Inserte los tornillos para los accesorios de la tapa a través de los orificios mentos y apriete los tornillos para que la membrana pueda ser todavía puede moverse libremente.

Use un instrumento (llave inglesa, mango de herramienta) para empujar las palancas de unión hacia arriba a través de la abertura en el cuerpo de la bomba. Esto lleva el diafragma a su posición más alta. Mientras el diafragma permanece en esta posición, los tornillos de montaje de la tapa deben apretarse de tal manera que dos tornillos opuestos se aprieten uno tras otro.

La instalación correcta del diafragma debe verificarse con el medidor de carrera del diafragma. Este manómetro consta de dos partes, la parte exterior de las cuales se inserta en la abertura para la conexión con el carburador. El pasador móvil descansa entonces sobre la placa de membrana superior. El diafragma debe instalarse de modo que cuando esté en su posición más alta, la marca inferior del pasador sea visible.

En principio, la tensión de los resortes utilizados no debe cambiarse ni por compresión ni por estiramiento.

Después de inspeccionar las válvulas, a las que se puede acceder aflojando los accesorios de la válvula, se deben reemplazar las piezas dañadas y, al volver a ensamblar, se debe tener cuidado para asegurarse de que el pasador del accesorio de la válvula esté bien dentro del resorte helicoidal. Siempre se debe usar una junta nueva debajo del accesorio de la válvula. La mejor forma de atornillar la tapa inferior de la bomba es sostener la bomba con la mano izquierda con la abertura de la tapa inferior hacia arriba. Serán entonces los dos primeros

Coloque la placa de resorte sobre las orejetas en la conexión de la palanca articulada, coloque los dos resortes en la parte superior y luego fije la tapa con un nuevo sello en el medio. Los dos resortes tienen diferente número de espiras y, al montarlos, es importante tener en cuenta cuál de los dos resortes está debajo de la varilla de activación del diafragma. Mezclar los resortes pondrá en peligro el funcionamiento de la bomba.

Después de ensamblar completamente la bomba, primero verifique su efectividad con el cable de prueba mencionado anteriormente. Si el recipiente de vidrio se llena después de un máximo de 40 carreras, se puede instalar la bomba. Al instalar, asegúrese de que la superficie de presión del balancín de transmisión esté contra las levas de la bomba y no debajo de ellas en el árbol de levas. El funcionamiento de la bomba en el motor debe comprobarse inmediatamente. El recipiente de vidrio debe llenarse después de operar el arrancador durante un máximo de 20 segundos.

Para realizar reparaciones en la bomba de combustible A.C. las siguientes herramientas son absolutamente necesarias:

Anillo de inserción de diafragma, S 43
Llave de alineación del diafragma, S 43
Tubo de ensayo, S 43
Indicador de prueba de carrera de diafragma, S 43.

159. Operación No. 41: Sustitución de la bomba de combustible.

Herramientas especiales:
cubiertas de guardabarros.

secuencia de trabajo:

1. Desenrosque la conexión de la línea de combustible detrás de la bomba.
2. Desatornille la conexión de la línea de combustible al carburador.
3. Desatornille ambos tornillos.
4. Retire la bomba con cuidado para no dañar el sello.
daños.
5. Instale en orden inverso.

160. Operación N° 42: Extracción e instalación del depósito de combustible.

Herramientas especiales:

secuencia de trabajo:

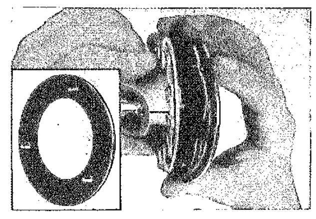
1. Desenrosque la línea de combustible del tanque.
2. Desenrosque el cable del dispositivo de medición.
3. Desatornille ambas correas del tanque de combustible.
4. Saque el tanque de combustible.
5. Instale en orden inverso.

Nota: Al instalar el tanque, asegúrese de que el el orificio de aire en la tapa está abierto.

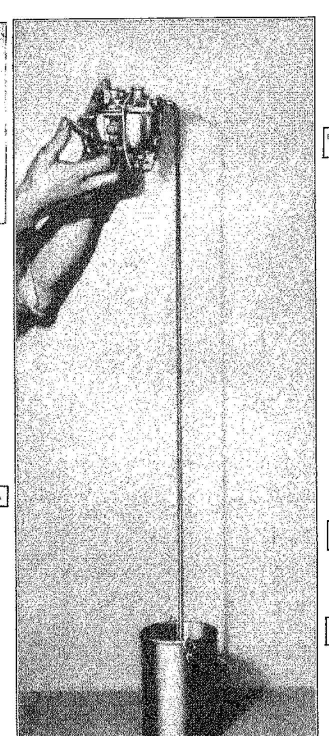
MEDIDOR DE COMBUSTIBLE

161. Descripción:

El indicador de combustible consiste en el traido indicador de combustible y el que esta montado en el deposito de combustible Carcasa de resistencia con flotador.



Anillo de inserción de diafragma



cable de prueba

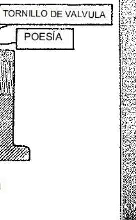
ALINEE LOS AGUJEROS
CON EL ANILLO DE INSERCIÓN

CLAVE
NORMAL

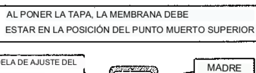
ENTIDADES TITULARES
DE LAS LLAVES

ADVERTENCIA

llave especial



Bomba-Válvula



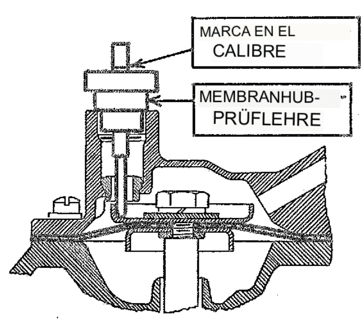
ARANDELA DE AJUSTE DEL
DIAFRAGMA

MADRE

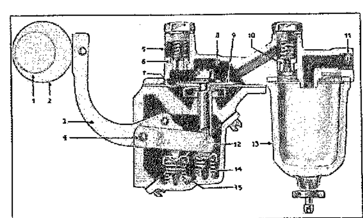
PLACA DE DIAFRAGMA
SUPERIOR E INFERIOR

POESÍA

ensamblaje de membrana



Medidor de elevación de diafragma

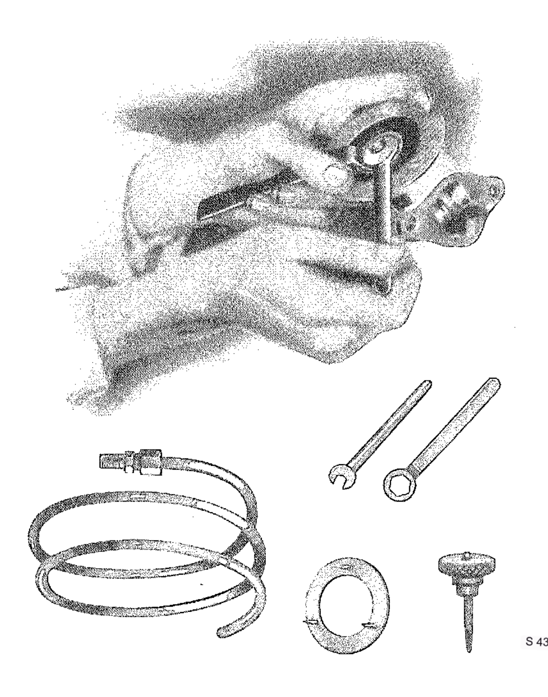


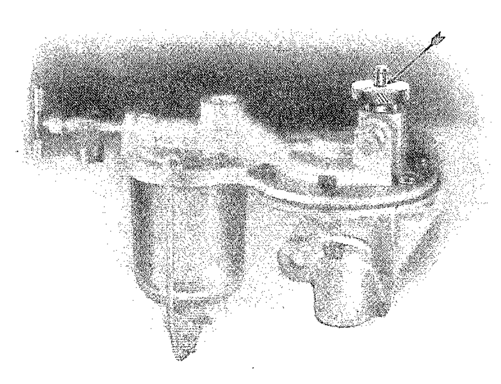
bomba de combustible

1. árbol de levas
2. excéntrico
3. Knichebel
4. Pivote 5.
Conexión al carburador
6. Válvula de presión
7. Membrana

8. Cámara de bomba
9. Arandela metálica
10. Válvula de seguridad
11. Conexión de línea
12. Pieza de unión
13. Recipiente de vidrio
14. Muelle para membrana

15. Resorte para palanca basculante





Herramienta especial con manómetro para bomba de combustible

El indicador de combustible funciona sólo cuando el motor está funcionando y el interruptor de corriente inversa establece la conexión para cargar la batería preguntó.

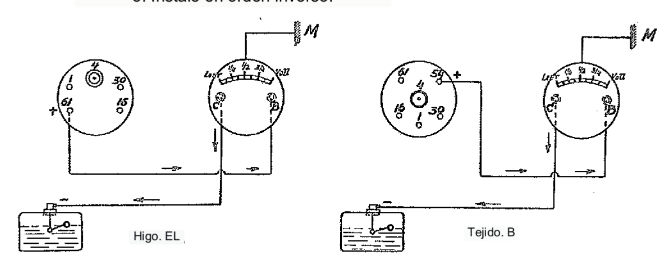
A medida que cae el nivel de combustible, también lo hace el flotador en el tanque. Aquí, se encienden más devanados de resistencia y el Se reduce el voltaje en el indicador de cuadrante, que está conectado como un voltímetro.

162. Operación n.º 43: Reemplace la carcasa de la resistencia y el flotador.

Herramientas especiales:

secuencia de trabajo:

1. Desconecte el cable de alimentación.
2. Retire el tanque de combustible (160).
3. Quite los tornillos de la carcasa de la resistencia.
4. Saque la carcasa de la resistencia.
5. Instale en orden inverso.



Higo. EL

Tejido. B

Las figuras de arriba muestran el circuito del combustible.
Messuhr.

El circuito según la Fig. A se aplica a automóviles con una bobina de encendido de 5 conexiones (forma original), fig. B para vagones con una Bobina de encendido con 6 conexiones. El indicador de cuadrante está cableado como un voltímetro, con el voltaje regulado por la resistencia en el tanque de combustible.

Solución de problemas:

El reloj no se muestra:	Verifique las conexiones.
El reloj se muestra incorrectamente:	Doble la varilla del flotador para que la información dada cuando el tanque esté medio lleno corresponda con el contenido del tanque.
El reloj siempre muestra lleno:	Hacer conexión a tierra
La manecilla del reloj fluctúa:	Mejorar la conexión a tierra.
El reloj está completamente defectuoso:	Envíelo al fabricante (¡no lo desmonte usted mismo!).

Cuando se conecta como se muestra en la Fig. A, el instrumento solo indica cuando el alternador está cargando la batería. Con el circuito que se muestra en la Fig. B, el instrumento se muestra inmediatamente después de encender el encendido.

CHASIS

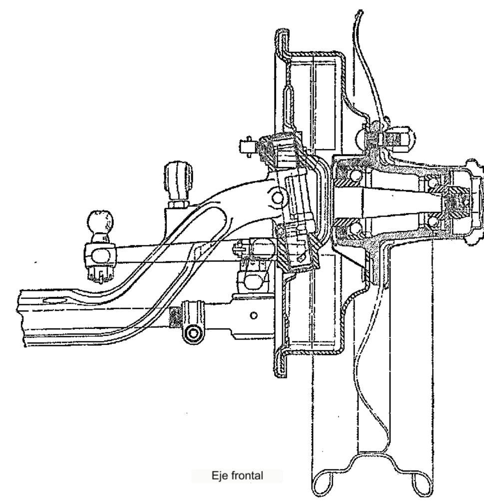
EJE DELANTERO Y DIRECCIÓN EJE TRASERO

FRENOS EMBRAGUE TRANSMISIÓN VARIOS

EJE FRONTAL

165. Descripción:

El eje delantero es un eje flotante con perfil en doble T, forjado en estampa y templado. El cuerpo del eje es particularmente fuerte para soportar cualquier estrés causado por las altas velocidades del automóvil.

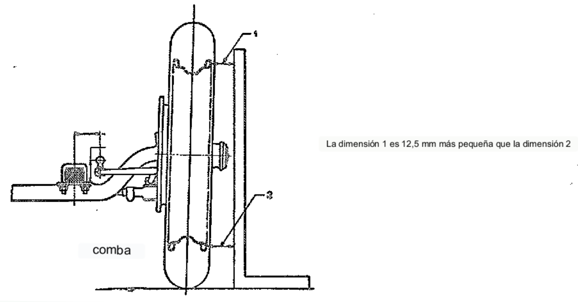


Eje frontal

166. Otoño:

Los orificios para recibir los muñones de dirección tienen una conicidad superior hacia adentro de 7º. Esto acercará mucho la línea central del espárrago al centro de la huella del neumático. Los muñones de la dirección están mecanizados en un ángulo del 98 %. (Medido en la línea central del perno rey y la línea central del perno rey). La combinación de estos dos ángulos da como resultado una inclinación hacia abajo del perno rey, lo que a su vez da como resultado una inclinación de la rueda de 1º 30'. Este ángulo no se puede cambiar a menos que el eje esté doblado. El propósito de este diseño es obtener una dirección fácil, lo que se logra reduciendo la presión lateral sobre los casquillos de la articulación de la dirección, así como el radio de giro.

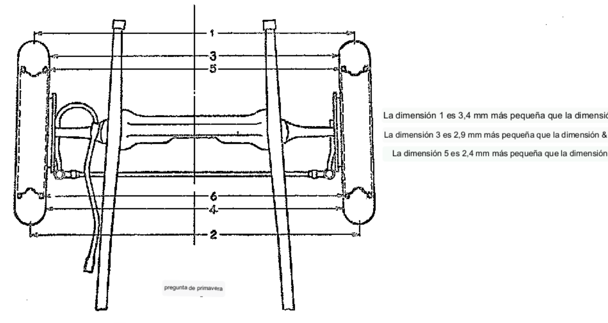
que tendría que moverse el punto de contacto del neumático si las ruedas estuvieran rectas al conducir por las curvas.



La dimensión 1 es 12,5 mm más pequeña que la dimensión 2

167. Pregunta de primavera:

Sin embargo, la inclinación de la rueda por sí sola evitaría un gran desgaste de los neumáticos. causa si las ruedas no tenían convergencia.



La dimensión 1 es 3,4 mm más pequeña que la dimensión 2

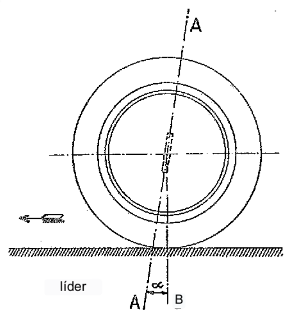
La dimensión 3 es 2,9 mm más pequeña que la dimensión &

La dimensión 5 es 2,4 mm más pequeña que la dimensión 6

168. Calor:

El eje delantero está sujeto a los resortes de tal manera que el pivote central está ligeramente inclinado hacia atrás en la parte superior. Esta pendiente es de 2º y se llama adelanto. La línea central del pivote central se coloca en la extensión frente al punto de contacto del neumático por el avance. El propósito de este curso, como sugiere el nombre, es tirar de las ruedas y no empujarlas, y obtener el seguimiento de las ruedas. Si hay muy poco avance, la dirección se volvería insegura porque el automóvil comenzaría a desviarse, i. h el coche tiende a correr de un lado a otro de la calle. Sin embargo, demasiado tiempo de espera causaría oscilaciones. Si el ángulo del pivote cambia, por asentamiento del resorte u otras causas, debe corregirse intercalando cuñas entre el resorte y el eje hasta que se restablezca la inclinación correcta.

Un eje delantero torcido no se debe enderezar en caliente, sino
solo en frío.



169. Operación nº 46: desmontar el eje delantero e instalar

Herramientas especiales:
cubiertas de guardabarros.
Llave No. S 80. Llave
para tuercas de ruedas No. S 154.
Llave para tapacubos N° S 155.
Dispositivo de prueba del eje delantero.

Secuencia de
trabajo: 1. Levante el carro y coloque los caballetes debajo del marco detrás del resorte delantero.
2. Retire ambas ruedas delanteras (172).
3. Desatornillar la barra de dirección delantera (182). 4.
Retire los cubos de las ruedas (174).
5. Desenganche las conexiones del freno.
6. Desatornille el soporte del conector del freno de la placa de anclaje del freno.
7. Retire los pernos de conexión del amortiguador.
8. Retire la placa de montaje del amortiguador.
9. Afloje y retire los clips de resorte.
10. Sujete el eje en la distancia entre ejes.
11. Retire la varilla de unión (171).
12. Retire las zapatas de freno (207).
13. Retire la palanca de dirección (183).
14. Afloje las dos tuercas restantes, placa trasera del freno con protector de aceite
perder peso.
15. Afloje el bloqueo del perno rey y sáquelo.
16. Golpee el pivote central de arriba hacia abajo. 17. Retire la
articulación de la dirección y el cojinete de bolas.

Revisar: Revise el cuerpo del eje para ver si está torcido o doblado.
1. Inserte el pasador de centrado.
2. Compruebe si ambos pernos de centrado están paralelos. Poniendo uno
Ángulo en las monturas de resorte para determinar qué lado está
torcido. 3. Si un lado está torcido, gírelo con un alisador hasta
que los pernos de centrado queden paralelos.

4. Coloque una regla en la superficie del suelo del pasador de centrado y mida la altura del asiento del resorte, ambos deben tener la misma altura.

5. Retire la regla.

6. Establecer escuadra regulable con grados e inclinación medir el kingpin hacia adentro, este debe ser 7º.

Nota: El eje no debe calentarse para enderezar.

7. Saque el pasador de centrado.

Secuencia de trabajo: (instalación)

1. Inserte la articulación de la dirección con cojinete de bolas (superficie de presión hacia abajo). (No debe haber juego entre el eje y el muñón de la dirección).
2. Introduzca el pivote central. 3. Presione los tapones en la parte superior e inferior.
4. Introduzca el retén del perno rey y atornille la tuerca.
5. Coloque la placa de anclaje del freno con la placa de protección de aceite. 6. Coloque la palanca de dirección (183).
7. Póngase las zapatas de freno (207).
8. Posicione la barra de dirección (171).
9. Coloque el eje debajo del carro.
10. Inserte las abrazaderas de resorte y las placas del amortiguador y atorníllelas.
11. Pase el cable del freno a través de la placa de anclaje y atornille el soporte.
12. Enganche las conexiones del freno.
13. Inserte el cubo de la rueda (174).
14. Fije la varilla de empuje del cordón (182).
15. Coloque ambas ruedas delanteras (172).
16. Ajuste la pista (175).
17. Mida la inclinación de la rueda. 18. Mida la convergencia.
19. Ajuste los frenos (206).
20. Sacar los caballetes y bajar el coche.

170. Operación n.º 47: Reemplace los bujes en ambos muñones de dirección.

Herramientas especiales:
indicador.
Mandril de desmontaje del casquillo de la rótula de dirección S 3.
Reibahle nº. S 301

secuencia de trabajo:

1. Levante el automóvil y coloque los gatos debajo del eje.
2. Retire la articulación de la dirección (189). 3. Extraiga los casquillos de la articulación de la dirección.
4. Introduzca casquillos nuevos a presión.
5. Casquillos de escariado (escariador S 301).
6. Coloque el muñón de la dirección como se indica arriba.
7. Ajuste la pista (175). Nota:

Los orificios de lubricación del buje deben estar revestidos con orificios de lubricación del partido del muñón de la dirección.

171. Operación #48: Reemplazo del tirante.

Herramientas especiales:
cubiertas de guardabarros.

secuencia de trabajo:

1. Levanta la parte delantera del coche.
2. Retire la chaveta de las tuercas de los espárragos esféricos.
3. Extraiga el pasador de bola hacia abajo.
4. Afloje el tornillo de apriete de la pieza terminal de la barra de acoplamiento.
5. Desatornille el extremo de la barra de acoplamiento.
6. Atornille ambas piezas finales en el nuevo tirante sin apretar para apretar el tornillo. 7. Inserte la barra de acoplamiento.
8. Apriete y ferulice ambas tuercas. 9. Ajuste la pista (175).
10. Llene el extremo de la barra de dirección con aceite para engranajes.

172. Operación No. 49: Reemplazar rueda de disco (delantera).

Herramientas especiales:

llave para tuercas de rueda. Nº S 154.

Secuencia de trabajo: 1. Levantar el coche.
2. Desenrosque las tuercas de las ruedas.
3. Retire la tapa decorativa.
4. Retire la rueda de disco.
5. Instale la rueda de disco en orden inverso. Operación

173. #50: Reemplace los cojinetes de bolas de ambas ruedas delanteras.

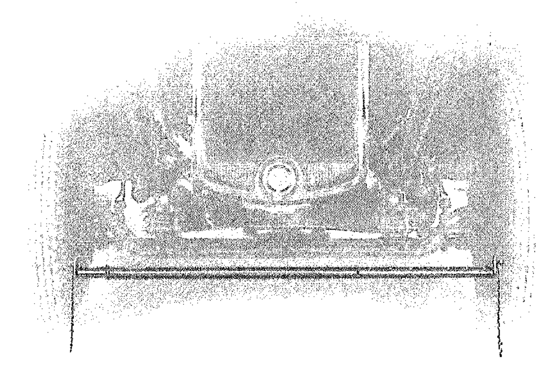
Herramientas especiales:

Eyector de anillos de rodamiento de bolas N° S 64.
Mandril de inserción de anillo de rodamiento de bolas No. S 67.
Mandril de inserción de anillo de rodamiento de bolas No. S 65.
Atornillador porta-anillos de corcho nº S 62.

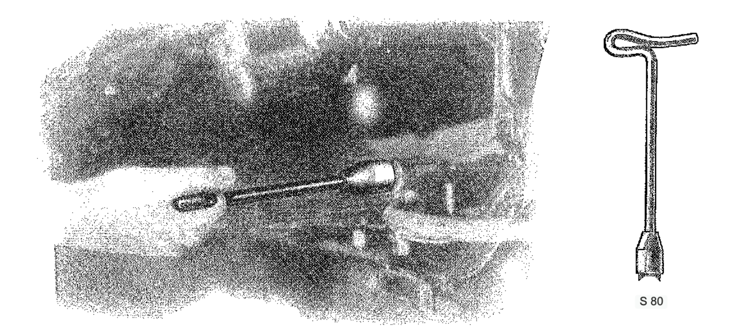
secuencia de trabajo:

1. Levanta el auto.
2. Retire la rueda (172).
3. Retire la tapa de la rueda.
4. Retire la chaveta.
5. Desenrosque la tuerca articulada.
6. Retire el panel de seguridad.
7. Retire el cubo (174).
8. Extraiga la pista de rodamiento de bolas grande con el mandril n.º S 64.
9. Extraiga el anillo de rodamiento de bolas pequeño con el mandril n.º S 64.
10. Limpie el cubo de grasa.
11. Inserte el anillo de rodamiento de bolas grande con el mandril n.º S 67.
12. Inserte el anillo de rodamiento de bolas pequeño con el mandril n.º S 65.
13. Engrase e inserte los cojinetes de bolas.
14. Introduzca el soporte del anillo de corcho (herramienta n.º S 62).
15. Poner el buje (174).
16. Apriete la tuerca articulada, luego retroceda un orificio
17. Entablillado.
18. Llene la tapa del cubo con grasa y atornillela.
19. Ponte el volante.

Nota: La rueda debe girar fácilmente.



Ancho de vía del eje delantero S 180



Llave para casquillo de bola en varilla de empuje de dirección

174. Operación No. 51: Quitar e instalar el cubo de la rueda delantera.

Herramientas especiales:
Llave para tapacubos N° S 155.
Llave para tuercas de rueda N° S 154

secuencia de trabajo:
1. Retire la rueda de disco (172).
2. Desenroscar el tapacubos (llave n° S 155). 3. Saque la chaveta.
4. Desenrosque la tuerca articulada.
5. Retire la arandela de seguridad.
6. Retire el cubo del muñón de la dirección.
7. Extraiga el anillo interior del cojinete de bolas (destornillador n.º S 64). Extraiga el anillo exterior del cojinete de bolas (impulsor n.º S 64).
8. Instale en orden inverso.

Nota: Al apretar la tuerca articulada hacia ella asegúrese de que la tuerca esté completamente apretada primero, luego vuelto hacia atrás por un agujero de alfiler. La rueda entonces debe girar fácilmente.

175. Operación No. 52: establecer pista.

Herramientas especiales:
Escala N° S 180.

Secuencia de trabajo: 1. Coloque las ruedas delanteras en posición recta.
2. Use el indicador de ancho de vía de la rueda en el medio del neumático frente al eje delantero, lo suficientemente alto que los extremos de la cadena apenas tocan el suelo. 3. Establezca el puntero en cero.
4. Empuje el carro tanto hacia adelante hasta que las cadenas de calibre estén ahora detrás el eje delantero apenas tocando el suelo.
5. Lea la escala (cada línea de la graduación es " o 3 mm). Las ruedas deben estar 3 mm más atrás que las delanteras.
6. Gire el tirante hacia la izquierda si aún no se alcanzan los 3 mm. son.
7. Gire el tirante hacia la derecha cuando se superen los 3 mm. 8. Apriete ambos tornillos de sujeción.

176. Operación nº 53: medir el avance del eje delantero.

Herramientas especiales :
dispositivo de medición de avance.

secuencia de trabajo:
1. Levante la parte delantera del automóvil con un gato hasta que las ruedas queden libres.
2. Retire la tapa decorativa.
3. Retire la tapa de la rueda interior.
4. Retire la chaveta de la tuerca articulada.
5. Ponga las ruedas en posición recta.
6. Alinee la línea del dispositivo de medición exactamente con el centro del muñón de la dirección (ajuste el centro del nivel de burbuja con el centro del centro).

7. Si la medición se realiza en la rueda derecha, la dirección debe girarse hacia la derecha hasta que la punta del perno de fijación quede hacia la izquierda. El dispositivo de medición al grano del muñón de la dirección es suficiente. 8. Ajuste el nivel de burbuja con precisión. 9. Establezca la graduación en el punto cero moviendo el calibrador plato frito.

10. Gire la dirección a la izquierda hasta que la medición dispositivo se coloca exactamente en el centro del grano. 11. Leer el número de grados, este debe ser 11½-2º.

12. Si el cable no es el correcto, se sustituirá introduciendo Cuñas entre muelle y eje corregidas.

Nota: La medición solo se puede realizar con un dispositivo de medición especial.

DIRECCION

180. Descripción:

La dirección consiste esencialmente en un segmento y un tornillo sinfín, que está montado sobre cojinetes de rodillos cónicos en la parte superior e inferior y, en consecuencia, garantiza un fácil accionamiento de la dirección. Las pocas piezas móviles son muy simples en su construcción, de fácil acceso y se pueden quitar fácilmente si es necesario. Además de la lubricación regular con aceite para engranajes (M 15), la dirección requiere ajustes ocasionales.

Hay tres opciones para ajustar la dirección. El El ajuste del juego longitudinal del eje del segmento se realiza mediante el ajuste atornillar la carcasa de la dirección. El juego longitudinal del eje de dirección es a través eliminó la tuerca de la columna de dirección. El enganche del segmento de dirección en el tornillo sinfín de dirección está asegurado por el tornillo excéntrico en la brida de dirección regulado.

181. Operación N° 57: Desmontaje y montaje del volante.

Herramientas especiales:

Extractor de volante N° S 59.

Tapicerías y fundas de protección de puertas.

secuencia de trabajo:

1. Retire el botón de la bocina con un destornillador.
2. Desenrosque la tuerca del volante.
3. Extraiga el volante con el extractor N° S 59.
4. Fije en orden inverso. 182.

Operación No. 50: quitar e instalar eslabón de arrastre.

Herramientas especiales:

Llave de varilla de empuje n.º 80.

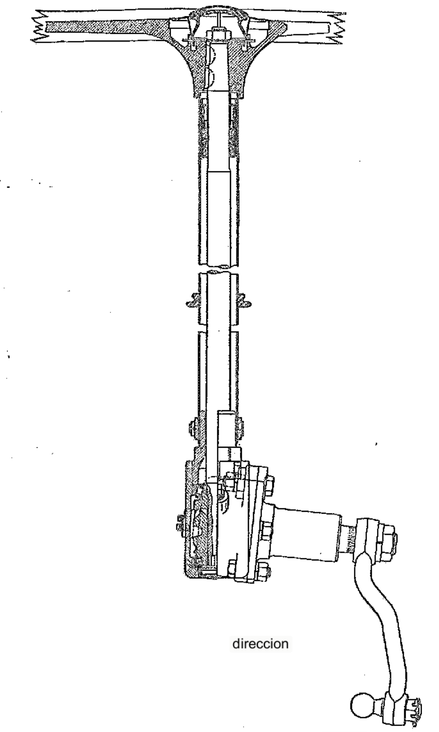
secuencia de trabajo:

1. Desatornille los engrasadores en ambos extremos de la biela.
2. Retire ambos pezones.
3. Desenroscar ambos tapones roscados (clave n.º S 80). 4. Retire la varilla de empuje.
5. Saque las dos carcasas de bolas traseras.

6. Saque ambos resortes de compresión.

7. Instale en orden inverso.

8. Apriete ambos tapones roscados, luego retroceda de 1% a % de vuelta.



direccion

183. Operación N° 59: quitar e instalar la palanca de dirección.

Herramientas especiales:

indicador.

Llave para eslabón de arrastre N° S 80.

secuencia de trabajo:

1. Retire la chaveta del tapón roscado de la barra de acoplamiento. 2. Retire el tirante del lado correspondiente (171).

3. Retire la rueda (172).

4. Retire el cubo (174).

5. Quite las dos chavetas de la tuerca del brazo de dirección.

6. Desenrosque las tuercas Belde del brazo de dirección.
7. Retire la palanca de dirección.
8. Instale en orden inverso.
9. Ajuste la pista (175).

184. Operación N° 30: Reemplazo de dirección (completa). Extractor de

Herramientas especiales:
volante N° S 59. Llave para tuerca
Extractor de brazo abatible N° S 60.
de brazo de columna de dirección S 83. Guardabarros,
tapicería y cubiertas de protección de puertas.

secuencia de trabajo:

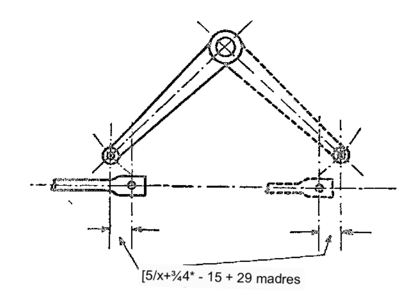
1. Retire el botón de la bocina con un destornillador.
2. Desenrosque la tuerca del volante.
3. Saque el volante.
4. Retire la abrazadera del cable de la bocina.
5. Saque el brazo de la columna de dirección.
6. Desatornille ambos tornillos del soporte de la caja de dirección.
7. Desatornille ambas tuercas del soporte del tubo de soporte de la dirección.
8. Levante la caja de dirección y tire hacia adelante.
9. Tire de la dirección hacia adelante entre el radiador y el guardabarros debajo del faro.
10. Instale en orden inverso. 11.
Coloque el brazo de caída.

185. Operación No. 61: Poner la palanca de la columna de dirección, ese impacto después es igual en ambos lados.

Herramientas especiales:
Extractor de brazo abatible N° S 60.
Llave de tuerca de brazo de caída n.º S 83.
cubiertas de guardabarros.

secuencia de trabajo:

1. Desenrosque la tuerca del brazo de la columna de dirección,
2. Retire el anillo de resorte.



3. Extraiga el brazo de la columna de dirección (herramienta de extracción n.º S 60). 4. Levanta la parte delantera del coche.

5. Gire las ruedas hacia la derecha hasta el tope.

6. Gire el volante completamente hacia la derecha. 7. Gire el volante hacia atrás 12 cm, medidos en la rueda dentada, hacia la izquierda.

8. Coloque la palanca de la columna de dirección en esta posición.

9. Ponga el anillo de resorte.

10. Atornille la tuerca.

11. Gire el volante, verifique si la desviación es la misma en ambos lados.

Nota: Los neumáticos no deben golpear el marco, si lo hacen, los pernos de tope están en el eje. ajustar los muslos.

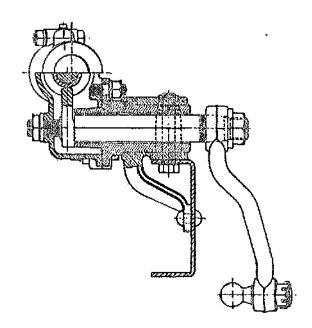
186. Operación N° 62: desarmar, revisar y armar dirección.

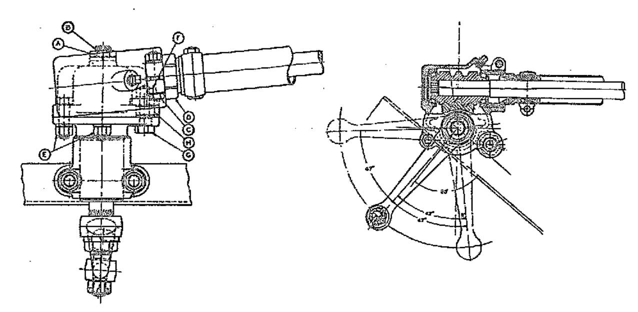
Herramientas especiales:

cubiertas protectoras de guardabarros.

Secuencia de trabajo: (Desmontar).

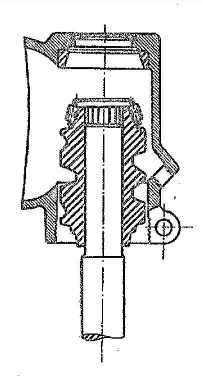
1. Afloje el tornillo de sujeción de la carcasa.
2. Afloje el tornillo de sujeción del tubo de dirección.
3. Desenrosque las tres tuercas de la brida de dirección.
4. Saque la brida de dirección con el eje del segmento de dirección.
5. Desenrosque la tuerca del tubo de dirección.
6. Saque el tubo de dirección con el eje y el tornillo sinfín.
7. Revise los rodamientos de bolas.
8. Revisar el eje del segmento de dirección.
9. Revise el buje en la brida de dirección.
10. Limpiar bien todas las piezas.



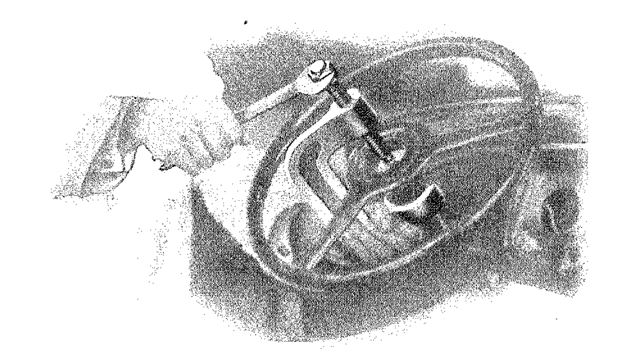


A. Tuerca del tornillo de ajuste del segmento de dirección.
B. Tornillo de ajuste del eje de dirección.
C. Tornillo de la abrazadera de la tuerca de la columna de dirección.
D. Tuerca del tubo del acollador.
E. Perno de brida de dirección.
F. Tuerca para tornillo excéntrico.
G. Tornillo excéntrico.
H. Buje excéntrico.
L. Brazo de la columna de dirección.

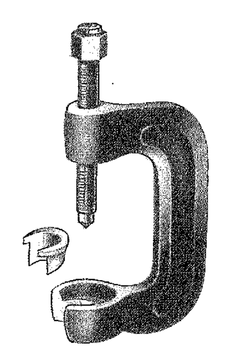
Secuencia de trabajo: (montaje). 1.
Coloque el eje de dirección con el tornillo sin fin hacia arriba.
2. Coloque el cojinete de rodillos de presión.
3. Coloque la carcasa de la dirección.
4. Sujete la carcasa de la dirección, presione el eje de la dirección contra ella y déle la vuelta.



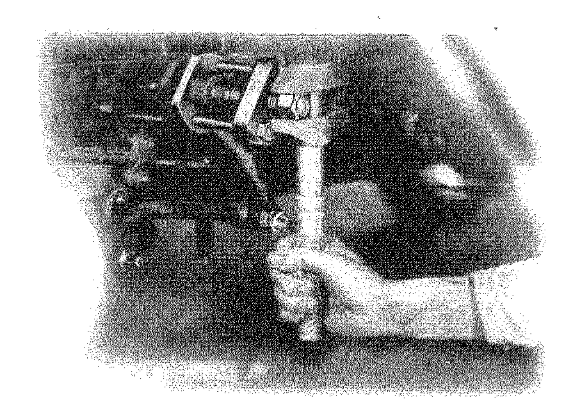
5. Inserte el rodamiento de rodillos de empuje superior.
6. Atornille la tuerca del tubo de dirección, apriete firmemente y luego gire 1% rotación inversa.

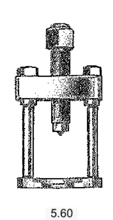


Extractor de volante con inserto



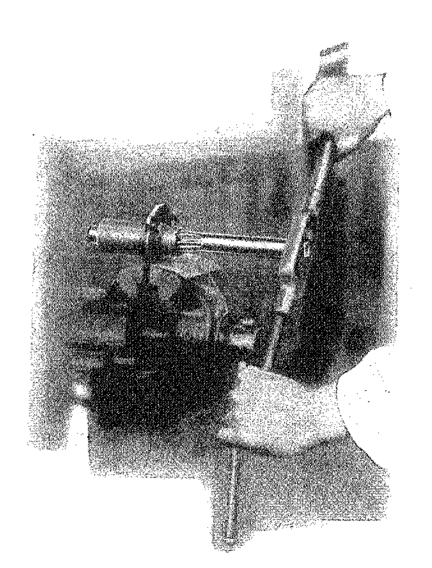
S 59





5.60

Extractor de brazo de caída



Escariador para buje de brida de dirección S 305

7. Inserte el anillo de sellado de corcho.
8. Inserte el eje del segmento de dirección y la brida
de dirección. 9. Inserte tres tornillos y apriete las tuercas.

10. Ajuste la holgura longitudinal del eje del segmento en el tornillo de ajuste, juegue
es de 0,07 mm o apenas palpable. Con esta configuración,
asegúrese de que haya suficiente juego entre el tornillo sinfín de dirección y el segmento
ment está presente.
11. Afloje las tuercas de la brida de dirección 1½ de vuelta.
12. Gire el eje de dirección hacia la derecha hasta el tope.
13. Gire el eje de la dirección hacia la izquierda nuevamente hasta el tope mientras lo hace.
cuente cuantas vueltas da el volante.
14. Ahora ajuste el volante a la mitad del número de vueltas
gire de nuevo a la derecha, esta es ahora la posición de línea recta.
gire de nuevo a la derecha, esta es ahora la posición de línea recta.
15. Coloque el brazo de caída, sin la tuerca, gire el tornillo excéntrico
hasta que quede un poco de juego lateral en el brazo de la columna de dirección.
poner es.
16. Ajuste el enganche del segmento en el tornillo sinfín girando
el tornillo excéntrico.
17. Apriete las tuercas en la brida de dirección.
18. Gire el eje de dirección completamente hacia la derecha, al menos 3 mm deben estar aquí
debe haber juego lateral en el brazo de caída.
19. Gire el eje de dirección completamente hacia la izquierda, donde de nuevo al menos
Debe haber un juego lateral de 3 mm en el brazo de caída.
20. Deslice el tubo de dirección sobre el eje de dirección.
21. Apriete el tornillo de la abrazadera del cuerpo. 22.
Apriete el tornillo de la abrazadera del tubo de dirección.
23. Llene completamente la carcasa de la dirección con aceite viscoso (M 15).

187. Operación n.º 63: Cojinete de rodillos del segmento de dirección y segmento de eje
reemplace el enchufe.

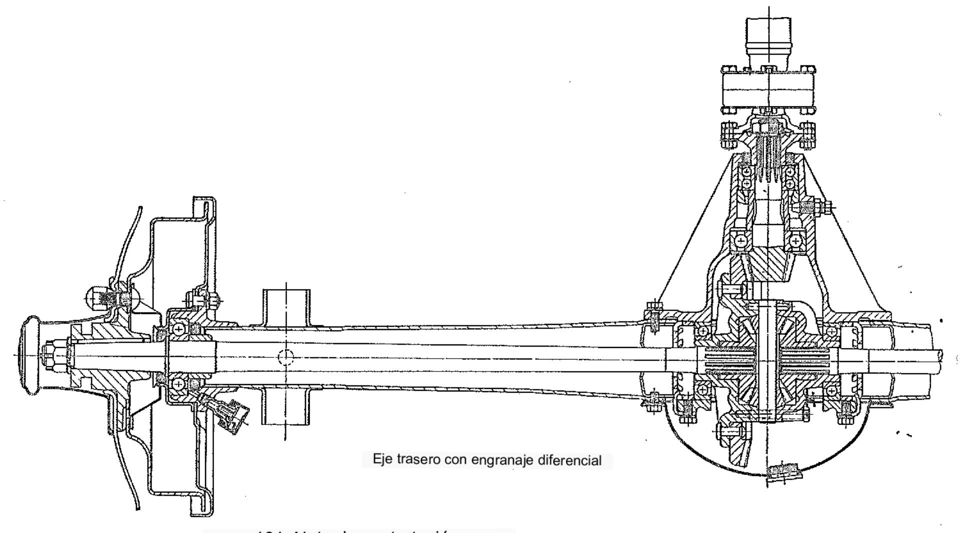
Herramientas especiales:
cubiertas protectoras de guardabarros.
Reibahle nº. S 305.

Secuencia de
trabajo: 1. Retire la dirección (184).
2. Desmonte la dirección (186). 3.
Extraiga la pista exterior del cojinete de bolas.
4. Introduzca a presión la pista exterior del cojinete de bolas.
5. Saque los casquillos de la brida de dirección. 6.
Introduzca casquillos nuevos a presión.
7. Escariar los casquillos hasta 23,65 mm.
8. Ajuste el eje del
segmento. 9. Monte la dirección (188).
10. Instale la dirección (184).

EJE POSTERIOR

190. Descripción:

El eje trasero lleva las ruedas traseras, el piñón y la corona, el diferencial y los frenos de las ruedas traseras. Todos los ejes y palieres del eje trasero y el diferencial corren sobre cojinetes de bolas.



Eje trasero con engranaje diferencial

191. Nota de contratación:

Antes de realizar cualquier ajuste, asegúrese de que no haya ninguna razón para hacerlo. Los ruidos de los neumáticos se confunden muy a menudo con los ruidos del eje trasero. También es útil comprobar primero el nivel de aceite.

192. Operación No. 86: Reajuste el piñón de mando.

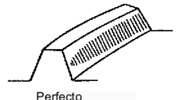
Herramientas especiales:
Reloj comparador con soporte N° S 9.
Clave No. S 85.

secuencia de trabajo:
1. Levanta el auto. 2.
Deje el cárter de aceite.
3. Quitando los dos tornillos inferiores de la carcasa
escurrir el aceite.

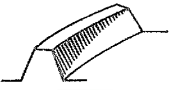
4. Desatornille los tornillos restantes.
5. Retire la tapa de la carcasa. 6.
Limpie el aceite de los engranajes cónicos y anulares.
7. Fije el indicador de cuadrante.
8. Mida y corrija el juego (juego 0,1-0,15 mm).
9. Unte ligeramente con plomo rojo los flancos de los dientes de la corona.
10. Arranque el motor y engrane la marcha directa.
11. Acelera hasta aproximadamente 45 km.
12. Aplique los frenos con cuidado, mantenga la velocidad a 45 km.
13. Desengrane la marcha directa y engrane la marcha atrás.
14. Aplique los frenos.
15. Apague el motor.
16. Consulta impresiones de contacto y con el primero o el segundo
Compare la figura cual es el contacto normal



Zahnkontakt ideal.



Perfecto
contacto dental.
El mejor ajuste que
normalmente se puede
lograr en la práctica.

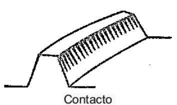


Contacto
de flanco de diente externo.
Causa:
diente demasiado grande
juego transversal.
Remedio:
Acerque la corona
al engranaje cónico.

interno
contacto con el flanco del
diente. Causa:
Muy poca reacción.
Solución:
corona dentada del engranaje cónico
alejarse



más bajo
contacto con el flanco del diente.
Causa: El
engranaje cónico engrana demasiado
profundo en la corona.
Recurso:
Bailagring (calzas)
entfernen.



Contacto
con el flanco del diente superior.
Causa:
Engranaje insuficiente del
engranaje cónico en el
corona dentada,
Remedio:
arandela (calzas)
encerrar.

193. Operación No. 67: Desarmar diferencial, overhaul y add-armar.

Herramientas especiales:
Clave #35.

secuencia de trabajo:

1. Afloje y desatornille los cuatro tornillos de la tapa. 2. Levante la cubierta (ingrese las marcas).
3. Saque la rueda lateral.
4. Saque el pasador de bloqueo.
5. Saque el eje con las ruedas.
6. Revise las ruedas y el eje para ver si están desgastados.
7. Revise los engranajes laterales en la carcasa para ver si están desgastados.
8. Inserte las ruedas laterales.
9. Inserte el eje.
10. Inserte el pasador de bloqueo.
11. Ponga la mitad de la carcasa.
12. Inserte los tornillos, apriete y asegúrelos con alambre.

Nota: Reemplace la corona dentada.

Las coronas dentadas se suministran ensambladas con la caja del diferencial y la tapa únicamente. Se deben quitar los remaches sueltos, insertar remaches nuevos y remachar en frío o prensar.

194. Operación #08: Montar el piñón.

Herramientas especiales:

secuencia de trabajo:

1. Presione el cojinete de bolas grande hasta el engranaje cónico. 2. Colóquese el espaciador.
3. Coloque el anillo de seguridad para el rodamiento de bolas (lado cónico hacia Kegelrad).
4. Presione los cojinetes de bolas pequeños.

195. Operación No. 69: Reemplazo del cojinete de bolas del cuerpo de equilibrio.

Herramientas especiales:

Extractor de cojinetes de bolas N° S 13.

secuencia de trabajo:

1. Cojinetes bien limpios, que giren con facilidad, que no estén excesivamente desgastados ni presenten ninguna resistencia.
2. Use un extractor para reemplazar los rodamientos.
3. Coloque la placa de presión.
4. Extraiga el rodamiento girando los tornillos.
5. Poner cojinete nuevo.
6. Coloque el mandril de abocardado.
7. Presione sobre el cojinete.

196. Operación N° 70: Desmontaje y montaje del eje trasero completo.

Herramientas especiales:

Llave N° S 83.

Llave de abrazadera de resorte No. S 148.

secuencia de trabajo:

1. Levante el vagón (coloque soportes debajo del marco).
2. Retire las ruedas (200).

3. Desatornille cuatro tornillos de la brida del eje impulsor trasero.

4. Saque los pernos del amortiguador en la junta superior. 5. Desenganche los cables de freno del eje transversal del freno.

6. Desatornille el soporte de la manguera del cable de freno en el marco.

7. Desatornille las tuercas de los pernos en U del resorte trasero. (S 148) 8. Retire la placa del amortiguador.

9. Retire el clip de resorte.

10. Retire el bloque amortiguador de goma.

11. Retire la carcasa del eje y la abrazadera en la base del eje.

12. Instale en orden inverso.

197. Operación N° 71: Desmontar el diferencial y cuerpo soporte, desmontar colocación, revisión, montaje, instalación y controlar.

Herramientas especiales:

Clave No. S 83.

Llave de gancho N° S 189.

secuencia de trabajo:

1. levantar el coche,
2. Deje el cárter de aceite.
3. Dos tornillos inferiores, que soportan el cuerpo en el eje. Fije la carcasa, saque para drenar el aceite.
4. Saque los semiejes lo suficiente como para que el diferencial debe ser excluido (201).
5. Desatornillar los tornillos de la brida trasera del árbol de transmisión.
6. Empuje el eje de la TDF hacia adelante.
7. Desatornille los tornillos restantes en el cuerpo de equilibrio.
8. Saque el cuerpo de equilibrio y límpielo a fondo. 9. Fije el cuerpo de equilibrio en el soporte.
10. Doble la cerradura en línea recta, retire la tuerca de la brida del eje de transmisión (llave n° S 83) y quitar la brida del eje cardán jalar.
11. Desatornille los tornillos de retención del rodamiento de bolas impulsor, retire el retén llevar.
12. Afloje los dos tornillos de seguridad de la tuerca de ajuste del equilibrio. 13. Retire el fusible.
14. Afloje y desatornille todos los tornillos de cabeza de los cojinetes.
15. Saque la carcasa del diferencial.
16. Saque el engranaje cónico y el eje hacia atrás.
17. Lave el piñón, el eje y los cojinetes, luego verifique si los cojinetes de bolas tienen un juego excesivo o si hay resistencia al girar. está por determinar.
18. Revise el cojinete de bolas del cuerpo de equilibrio.

198. Operación No. 72: Instale coronas y engranajes cónicos en el cuerpo de soporte.

Herramientas especiales:

Reloj comparador con soporte N° S 9.

Llave de ajuste nº S 85.

secuencia de trabajo:
1. Inserte las cuñas, 2. Inserte
el piñón e introdúzcalo hasta que el cojinete de bolas grande
descansa sobre el hombro.
3. Coloque la brida del eje de transmisión.
4. Ponga al frente la arandela de seguridad.
5. Atornille la tuerca.
6. Asegure la tuerca. 7.
Mueva el soporte del cojinete de bolas hacia adelante.
8. Apriete el soporte del cojinete de bolas y los tornillos, asegúrelos con
contratuercas.
9. Inserte el diferencial en el cuerpo de soporte.
10. Coloque ambas cubiertas, no apriete todavía.
11. Atornille ambas tuercas de ajuste. 12.
Verifique si la cara del engranaje cónico está cortada con la raíz de la corona
det, si no, correcto.
13. Si la malla del engranaje cónico es demasiado profunda, será necesario quitar
las cuñas. 14. Si
el enganche no es lo suficientemente profundo, inserte cuñas. 15. Apriete la tuerca de ajuste izquierda hasta que la corona esté firmemente asentada en el engranaje cónico.
mentiras.
16. Apriete la tuerca de ajuste de la derecha para que los cojinetes de bolas
colocar.
17. Gire la tuerca de ajuste derecha de vuelta al anillo exterior del cojinete de bolas.
ya no acompaña.
18. Apriete la tuerca de ajuste del lado derecho hasta que comience la carrera del cojinete de bolas exterior.
dar la vuelta.
19. Gire otros tres puntos.
20. Haga retroceder la tuerca de ajuste izquierda dos muescas; entonces
hay un juego aproximado.
21. Monte el reloj comparador y mida el juego (juego 0,1-0,15 mm). 199. Operación

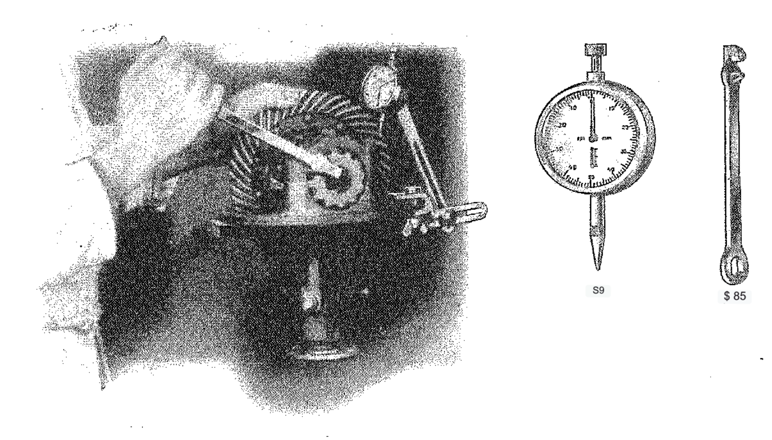
No. 73: Desmontaje de cubo de rueda trasera- e instalar

herramientas especiales:
Llave para tuercas de rueda N° S 154.
Llave para tuercas de ejes N° S 83.
Extractor de bujes N° S 11.

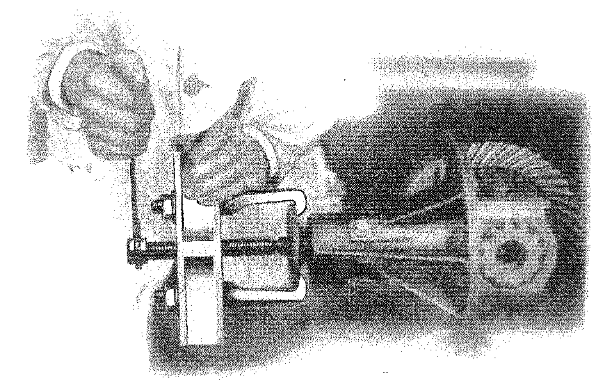
secuencia de trabajo:
1. Retire la rueda de disco (200).
2. Retire la chaveta.
3. Desenrosque la tuerca.
4. Retire la arandela.
5. Fije el extractor de cubo.
6. Saque el cubo.
7. Instale en orden inverso.

200. Operación #74: Sustitución de la rueda trasera.

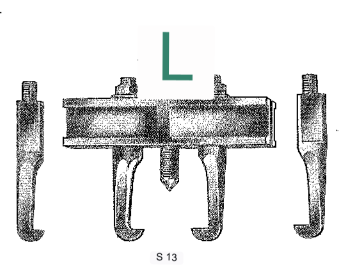
Herramientas especiales:
Llave para tuercas de rueda N° S 154.

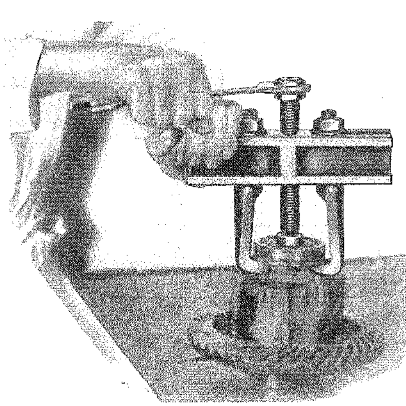


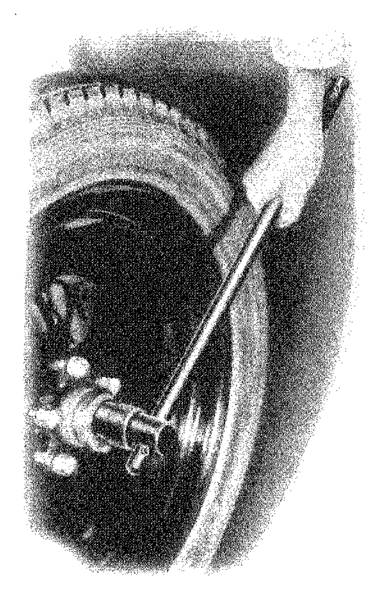
Llave para tuercas de ajuste de equilibrio e indicador de carátula con soporte

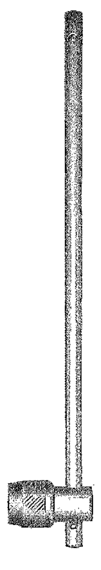


Extractor de cojinete de bolas del
diferencial y brida de junta universal



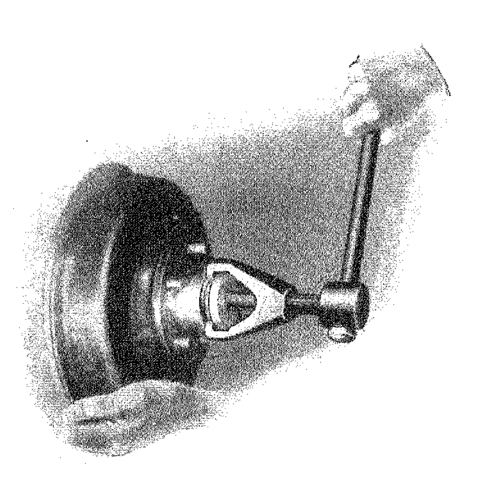


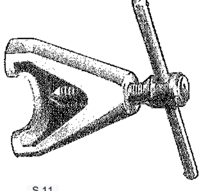




Llave para tuercas del eje trasero

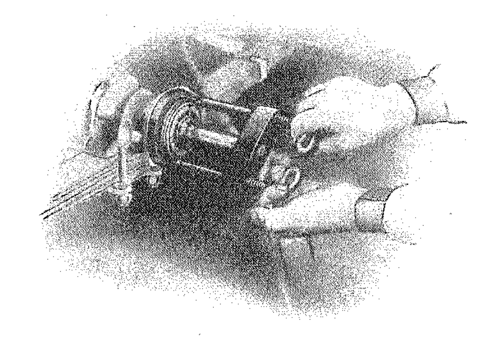
S 83



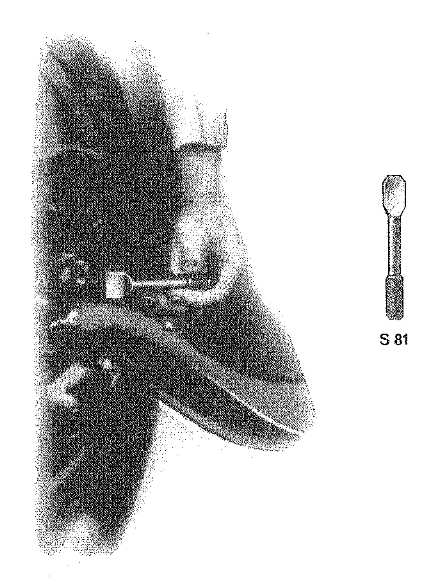


S 11

Extractor de cubo trasero



Extractor de semieje trasero S 7



llave de ajuste de freno

secuencia de trabajo:

1. Levanta el auto.
2. Desenrosque cinco tuercas de la rueda del disco.
3. Retire la tapa decorativa.
4. Retire la rueda de disco. 5. Instale la rueda en orden inverso.

201. Operación No. 75: Quitar e instalar semieje trasero.

Herramientas especiales:

Nabenabzieher Nr. S11.

Extractor del semieje #5 7.

secuencia de trabajo:

1. Retire la rueda de disco (200).
2. Retire el cubo del eje trasero (199).
3. Saque la cuña.
4. Desatornille los tornillos del soporte del cojinete del semieje trasero.
5. Retire el soporte del cojinete del semieje trasero. 6. Saque los sellos,
7. Retire la placa de anclaje del freno.
8. Monte el extractor del semieje.
9. Extraiga el semieje.
10. Instale en orden inverso.

202. Operación n.º 76: Reemplazar los cojinetes de bolas de las ruedas traseras.

Herramientas especiales:

Nabenabzieher Nr. S11.

Extractor de semiejes N° S 7.

secuencia de trabajo:

1. Retire la rueda (200).
2. Retire el cubo (199).
3. Retire el semieje (201).
4. Instale un semieje nuevo con cojinete de bolas (201).
5. Instale los concentradores.
6. Poner la rueda (200). 7. Baje el carro.

FRENOS

205. Descripción:

Freno de pie: Los frenos en las cuatro ruedas son frenos de zapata internos de acción mecánica que actúan uniformemente en las cuatro ruedas en la proporción correcta. Los cables operativos están totalmente encapsulados. El ajuste de los frenos es muy sencillo y de fácil acceso. Freno de mano: El freno de mano es un freno de banda externo que actúa sobre la caja de cambios y es muy fácil de operar y ajustar.

206. Operación No. 79: Ajuste de los frenos de pie.

Herramientas especiales:

Llave de reglaje de frenos N° S 81.

Grillete de resorte calibre No. S 1.

Dispositivo de sujeción para pedal de freno N° S 51.

Nota: Hecho antes del ajuste real del freno se deben observar los siguientes puntos:

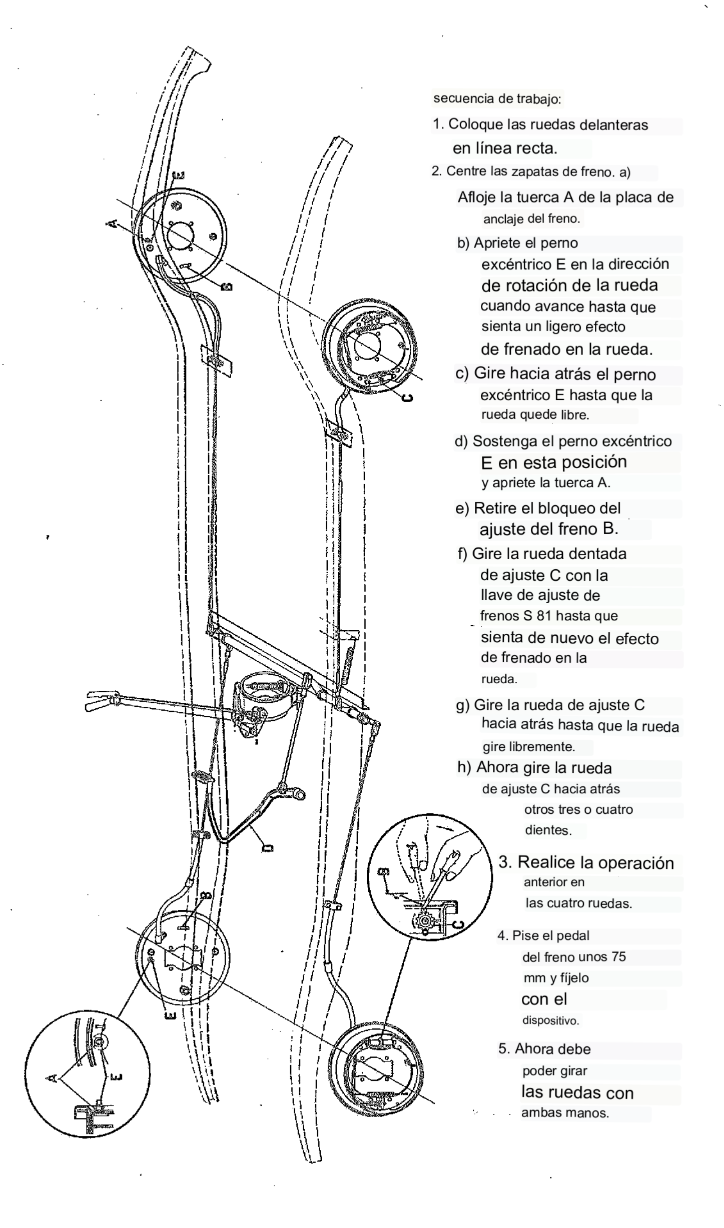
1. Levante el automóvil con un gato hasta que las cuatro ruedas estén libres.
2. Soltar el freno de mano.
3. Lubrique todas las piezas móviles, conexiones, etc.
4. Revise todas las piezas móviles para asegurarse de que se muevan libremente.
5. Ajuste la horquilla roscada en la varilla del freno hasta que haya un juego innecesario en el pedal del freno ha sido eliminado.
6. Cuando el pedal del freno no tiene juego, la palanca del freno contra el tope de goma en las tablas del piso.
7. Retire las chavetas y los pernos de los cables de freno en las palancas del eje transversal del freno.
8. Gire las ruedas para determinar si las zapatas de freno se han desprendido por completo. 9.

Conecte los cables de freno a las palancas del eje transversal del freno y entablillar. 10.

Vuelva a apretar las tuercas de las abrazaderas de resorte.

11, revise los pernos de la correa de resorte (calibre S 1),

12. Revise la holgura del cojinete de la rueda (173).



secuencia de trabajo:

1. Coloque las ruedas delanteras en línea recta.
2. Centre las zapatas de freno.
   a) Afloje la tuerca A de la placa de anclaje del freno.
   b) Apriete el perno excéntrico E en la dirección de rotación de la rueda cuando avance hasta que sienta un ligero efecto de frenado en la rueda.
   c) Gire hacia atrás el perno excéntrico E hasta que la rueda quede libre.
   d) Sostenga el perno excéntrico E en esta posición y apriete la tuerca A.
   e) Retire el bloqueo del ajuste del freno B.
   f) Gire la rueda dentada de ajuste C con la llave de ajuste de frenos S 81 hasta que sienta de nuevo el efecto de frenado en la rueda.
   g) Gire la rueda de ajuste C hacia atrás hasta que la rueda gire libremente.
   h) Ahora gire la rueda de ajuste C hacia atrás otros tres o cuatro dientes.
3. Realice la operación anterior en las cuatro ruedas.
4. Pise el pedal del freno unos 75 mm y fíjelo con el dispositivo.
5. Ahora debe poder girar las ruedas con ambas manos.

6. Si una rueda frena más fuerte que las otras, la unidad ser girado hacia atrás con la rueda "C". No se permite la compensación apretando las otras ruedas de ajuste.

7. Pise a fondo el pedal del freno y compruebe si las ruedas vienen están atascados.

8. Saque el soporte del pedal de freno.

9. Verifique las ruedas, deben girar completamente libremente. 10. Si todavía se nota el rechinamiento, la zapata del freno debe estar centrado

11. Verifique el efecto uniforme de los frenos con una prueba de manejo. Cualquier compensación que deba efectuarse sólo se efectuará sobre el chen C para lograr.

207. Operación No. 80: Quitar los frenos de pie, reasignar y construir.

Herramientas especiales:

secuencia de trabajo:

1. Levanta el auto.
2. Retire ambas ruedas traseras (200).
3. Retire ambas ruedas delanteras (172).
4. Retire ambos cubos de las ruedas delanteras (174).
5. Retire ambos cubos de las ruedas traseras (199). 6. Retire ambas zapatas de freno.

a) Saque el resorte de retención de la zapata de freno i.
b) Saque el resorte de retención de la zapata de freno 2.
c) Retire la placa de presión.
d) Saque ambas zapatas de freno mediante pernos de anclaje.
e) Saque los dos resortes de las zapatas de freno.
f) Retire el resorte de bloqueo de la rueda de ajuste. g) Retire ambas zapatas de freno.

Nota: Al retirar la rueda dentada de ajuste, es importante observar cómo está instalada para poder volver a colocarla. De lo contrario, tanto el ajuste como el reajuste son muy difíciles, ya que cada rueda de ajuste debe girarse de manera diferente al aflojar y al apretar. poner los frenos.

7. Remache el revestimiento.
8. Recoja una cubierta nueva.
9. Biselar bien los extremos de la base.
10. Instale las zapatas de freno en orden inverso.
11. Instale ambos cubos delanteros (174).
12. Instale ambos cubos traseros (199).
13. Instale las cuatro ruedas (172, 200).
14. Ajuste los frenos (206).

C

15. Bajar los vagones desde los caballetes.
16. Verifique el efecto parejo haciendo una prueba de manejo.

Nota: Al quitar la pastilla vieja, tenga cuidado de no dañar la superficie de la zapata de freno. A la hora de remachar, se aconseja colocar las mordazas de zarza sobre un bloque de hierro en el que se ha perforado un agujero de 11,5 mm de diámetro. Esto soporta la cabeza del remache y evita daños.

208. Operación N° 81: Quitar freno de mano, reasignar, instalar y ajustar.

Herramientas especiales:
Galga de espesores de 0,8 mm.

secuencia de trabajo:

1. Retire la varilla de empuje y el resorte del freno de la transmisión.
2. Desatornille ambos tornillos de la tapa de la transmisión trasera.
3. Retire ambos resortes de la banda de freno de la transmisión.
4. Retire la chaveta del eje del freno de la transmisión.
5. Retire la banda de freno.
6. Retire el manguito intermedio.
7. Renovar el revestimiento. 8. Instale en orden inverso.
9. Libere la palanca del freno de mano.
10. Alinee ambos resortes de la banda de freno de modo que la banda de freno quede a 0,8 mm distancia del tambor.
11. Atornille la tuerca en la varilla de empuje hasta que quede más uniforme. se alcanza una distancia de 0,8 mm en toda la superficie de contacto.

ACOPLAMIENTO

211. Descripción:

El embrague es un embrague seco de un solo disco que funciona de manera suave y segura. El disco impulsado, que se asienta de forma flexible en el buje con inserciones de goma, absorbe todos los golpes causados por el accionamiento del embrague y amortigua las vibraciones en la transmisión de potencia. En este disco de acero para resortes, dos anillos de fricción (revestimiento) están remachados en segmentos, cada segmento está abovedado para permitir que el disco impulsor sea fácil y gradualmente accionado por el volante.

El embrague es presionado por seis resortes de presión en el embrague. tapa. Los resortes no requieren ajuste. La presión del embrague El cojinete hecho de grafito se asienta en un yugo de muñón y es auto-regulable, autolubricante y silencioso.



212. Operación No. 84: quitar, revisar e instalar embrague,

Herramientas especiales:

Fundas protectoras para puertas y tapizados.

Extractor de rueda de transmisión de embrague N° S 55 y S 55 A.

Mandril guía embrague N° S 46.

Tensor de embrague N° S 50.

Secuencia de trabajo: (desmontaje).

1. Retire las tablas del piso.
2. Afloje los tornillos de brida del eje trasero.
3. Extraiga el eje de la TDF.
4. Desatornille la unidad del velocímetro.
5. Desenganche el resorte de retorno del embrague.
6. Desatornille los pernos que sujetan la caja de cambios a la carcasa del embrague.
7. Tire hacia atrás de la caja de cambios y coloque el caballete debajo.
8. Instale el extractor del engranaje impulsor del embrague y deslice el eje del engranaje impulsor hacia adelante.
9. Baje el engranaje hacia abajo.
10. Desenrosque la bandeja de la carcasa del embrague. 11. Quite el cojinete de desembrague y la horquilla de alivio.
12. Retire los pernos que sujetan el embrague al volante. tornillo.
13. Saque el embrague.

Control:

1. Examine el revestimiento, si está aceitoso, límpielo con gasolina; si endurece, raspar con un cepillo de acero duro.
2. Inspeccione las superficies de contacto en el volante y la placa impulsora del embrague. Si hay puntos ásperos, alíselos.

Nota: Al desmontar la horquilla de desembrague, es de gran importancia que primero se desenrosque hasta la mitad la tuerca interior, que termina en cabeza esférica; solo entonces afloje el tornillo por fuera, ya que la tuerca interior tiene una rosca más fina que el tornillo.

213. Operación N° 85: Quitar el disco impulsor del embrague.

Herramientas especiales:
mandril guía de embrague N° S 46.

Secuencia de trabajo: (eliminación)

1. Ponga el embrague en la prensa (cubierta del embrague hacia arriba). 2. Coloque el bloque de presión en la placa de alivio y presione hacia abajo.
3. Desatornille los tornillos de la palanca de alivio.
4. Retire la cubierta del embrague.
5. Saque el resorte amortiguador.
6. Retire la placa de presión de alivio.
7. Revise la palanca de alivio para ver si está desgastada.
8. Verifique el pasador de soporte de la palanca de alivio.
9. Vuelva a armar en orden inverso.

Secuencia de trabajo:
(instalación) 1. Insertar el embrague y el disco.
2. Inserte el pasador guía del embrague. 3. Pernos que sujetan el embrague a la entrada del volante. tornillo.
4. Saque el pasador guía del embrague. 5. Instale el cojinete de liberación y el retén.
6. Atornille el canal de la carcasa del embrague.
7. Inserte la rueda de transmisión del embrague.
8. Conecte el equipo.
9. Atornille bien la caja de cambios.
10. Atornillar el mando del velocímetro.
11. Enganche la barra de freno.
12. Enganche el resorte de retorno del embrague.
13. Fije el eje de la TDF.
14. Atornille los pernos de brida en el eje trasero.
15. Inserte y atornille las tablas del suelo.

214. Operación N° 86: Ajustar el pedal del embrague.

Herramientas especiales:

secuencia de trabajo:

1. Afloje la contratuerca del tornillo de ajuste del pedal de freno. 2. Aumente o disminuya el recorrido del pedal moviéndolo hacia afuera o hacia adentro destornillar el tornillo de ajuste.
3. Mida el recorrido muerto del pedal del freno, debe ser de 35-50 mm.

TRANSMISIÓN

218. Descripción:

La caja de cambios es una caja de cambios deslizante con un interruptor de bola y tres marchas hacia adelante y una marcha atrás. La caja de cambios está unida a la carcasa del embrague y es accionada por la palanca de cambios. El eje del embrague tiene 10 estrías y está montado en un casquillo de bronce y grafito en la parte delantera y en un cojinete de bolas en la parte trasera. El eje principal de la transmisión corre en un buje de bronce en la parte delantera y en un cojinete de bolas en la parte trasera. El contraeje y el eje inverso corren sobre casquillos de bronce. El velocímetro es impulsado por un tornillo sinfín que corre en la caja de transmisión del velocímetro en el extremo trasero de la caja de cambios.

219. Operación n° 90: desmontar, revisar e instalar la caja de cambios.

Herramientas especiales:

Extractor de rueda de transmisión de embrague N° S 55. Llave N° S 94.

Herramienta de montaje de la palanca de cambios N° S 53.

Secuencia de trabajo: (eliminación)

1. Saque los estribos.
2. Desatornille los tornillos del eje cardán en el eje trasero.
3. Retire el eje de la TDF.
4. Desenrosque la conexión del velocímetro.
5. Coloque el gato o soporte debajo de la caja de cambios.
6. Desatornille el perno del engranaje.
7. Tire hacia atrás del engranaje.
8. Instale el extractor del eje de transmisión principal y el eje de transmisión principal tire hacia adelante.
9. Baje la transmisión.
10. Fije la caja de cambios al soporte de la caja de cambios.
11. Drene el aceite.

Secuencia de trabajo: (Desmontar)

1. Desatornille los tornillos de la tapa de la caja de cambios.
2. Retire ambos resortes de freno de la transmisión.
3. Retire la cubierta de engranajes.
4. Desatornille ambos tornillos de sujeción de la palanca del freno de mano.
5. Retire la palanca del freno de mano.
6. Retire la chaveta del perno de la banda del freno de la transmisión.
7. Desatornille los pernos de la banda de freno de la transmisión.
8. Retire la correa del freno de mano.
9. Retire los pernos de la carcasa de transmisión del velocímetro.
10. Saque el eje principal.
11. Extraiga las contraflechas.
12. Limpie a fondo todas las placas.

Control:

1. Revise todos los dientes en busca de rebabas o daños. 2. La contraflecha debe moverse fácilmente sobre la contraflecha, juego radial el

El rodamiento es de 0,05-0,07 mm.

3. La transmisión para la marcha atrás debe funcionar sin problemas, así como el juego radial. cae 0,05-0,07 mm.

4. Los engranajes deslizantes deben deslizarse fácilmente en el eje principal, pueden estar hacia arriba y no usar debajo.

Secuencia de trabajo: (cambiar el cojinete de bolas del eje principal)

1. Doble la placa de bloqueo en línea recta.
2. Desenrosque la tuerca.
3. Retire la arandela de seguridad.
4. Retire la brida y el disco de freno.
5. Retire la carcasa del velocímetro.
6. Extraiga el rodamiento de bolas.
7. Retire el espaciador.
8. Colóquese el espaciador.
9. Presione sobre el cojinete de bolas.
10. Coloque la carcasa del velocímetro.
11. Ponga el disco de freno.
12. Coloque la brida y la arandela de seguridad al frente.
13. Apriete la tuerca.
14. Doble la placa de bloqueo.

Secuencia de trabajo: (cambiar el cojinete de bolas de la rueda motriz principal)

1. Saque el fusible.
2. Extraiga el rodamiento de bolas.
3. Retire el deflector de aceite.
4. Coloque el deflector de aceite, con el lado cóncavo hacia el cojinete de bolas.
5. Presione sobre el cojinete de bolas.
6. Inserte el fusible.

Secuencia de trabajo: (montaje)

1. Instale la marcha atrás. 2. Accionamiento en la contraflecha de marcha atrás.
3. Inserte los contraengranajes.
4. Introduzca el contraeje.
5. Inserte el eje principal, coloque la rueda deslizante grande (horquilla de cambio intervención en la parte delantera), poner la pequeña rueda deslizante (horquilla de cambio agarrado hacia atrás). 6. Empuje el eje principal hasta el final.
7. Coloque la carcasa del velocímetro y gírela hasta que encaje en las ranuras del El contraeje se engrana.
8. Atornille la carcasa del velocímetro. 9. Inserte el eje del engranaje impulsor principal.
10. Ponga la banda del freno de mano por completo.
11. Inserte el perno de la banda de freno de la transmisión.
12. Inserte la chaveta del perno de la banda del freno de la transmisión.
13. Coloque la palanca del freno de mano y atorníllela.
14. Poner el sello.

15. Coloque la cubierta de la caja de cambios. Cabe señalar que las horquillas de cambio ser usado. 16. Inserte los tornillos de la cubierta frontal.

17. Fije ambos resortes de soporte de la banda de freno.

18. Coloque el soporte del resorte de retorno del freno.

19. Inserte el tornillo de la cubierta trasera.

20. Apriete todos los tornillos.

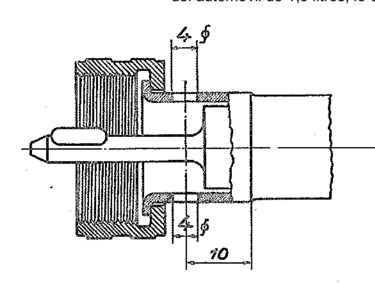
220. Operación n.° 01: Reemplazar el engranaje impulsor del velocímetro.

Herramientas especiales:

Secuencia de trabajo:

1. Retire la caja de cambios (219).
2. Retire el eje principal.
3. Extraiga el eje del velocímetro.
4. Instale en orden inverso.

Nota: Bajo ciertas condiciones, se crea un vacío en la transmisión del velocímetro del automóvil de 1,8 litros, lo que hace que se escape el aceite.

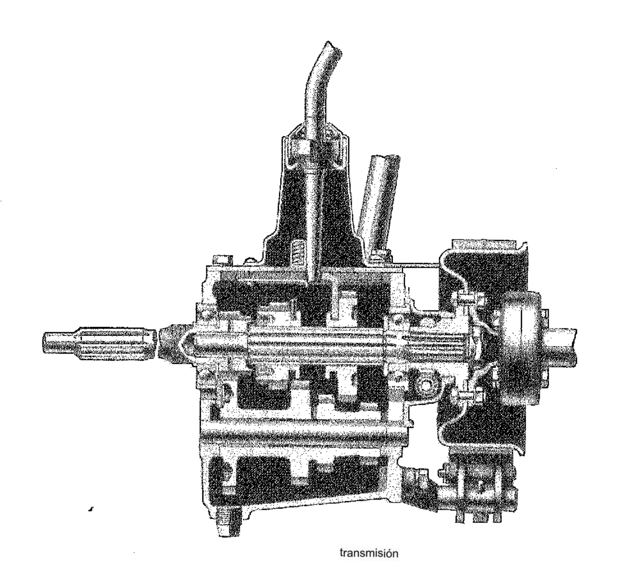


La carcasa de la transmisión se introduce en el contador del velocímetro. En base a las observaciones realizadas, se perforan dos aberturas de ventilación en la pieza de conexión de la voluta de accionamiento en la caja de engranajes, a través de las cuales se evita la formación de vacío.

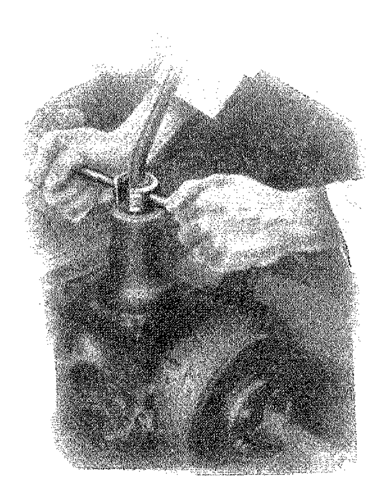
Desde la posterior Es fácil llevar estos taladros de acuerdo con el dibujo adyacente. se puede hacer, recomendamos perforar los orificios de ventilación para eliminar el aceite del velocímetro.

Cuando monte el mando del velocímetro después de perforar el Se debe tener cuidado para asegurarse de que los dos orificios de ventilación Los agujeros son perpendiculares entre sí.

Después de aproximadamente 10.000 km de recorrido, la tuerca de unión debe reemplazarse cable del velocímetro aflojado y conectado a los orificios de ventilación Ver el interior debe estar completamente lleno de grasa para cojinetes de bolas.



transmisión

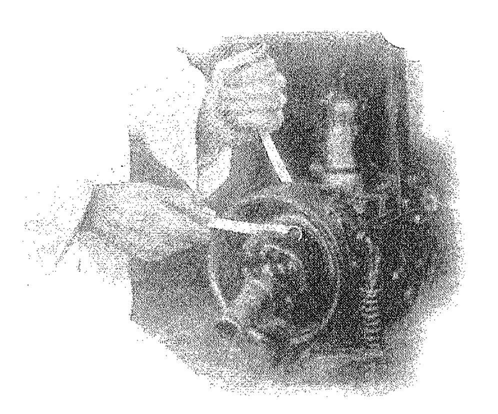


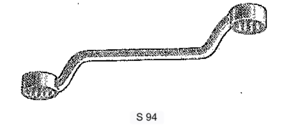


$ 58



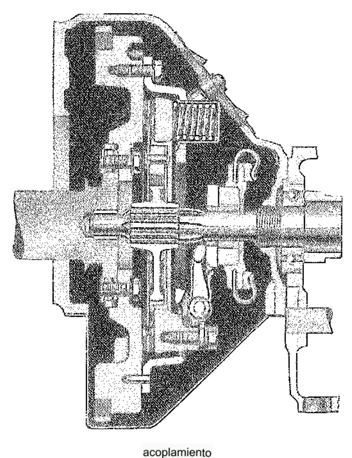
Herramienta de montaje de la palanca de cambios



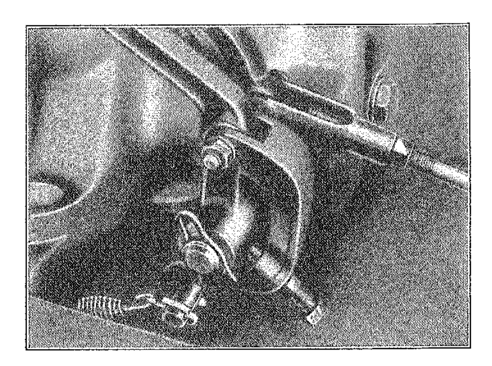


S 94

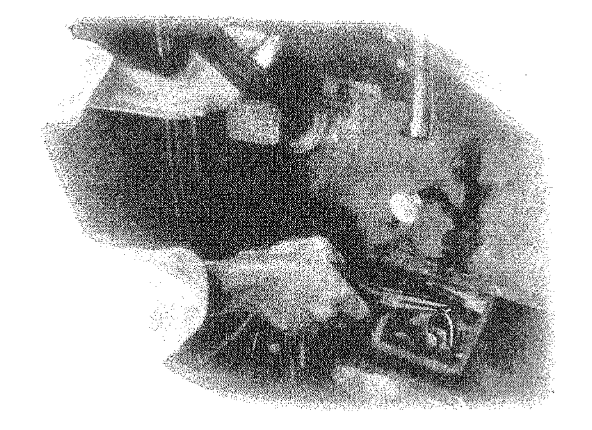
Llave de tuerca de brida de junta universal

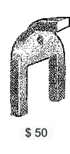


acoplamiento



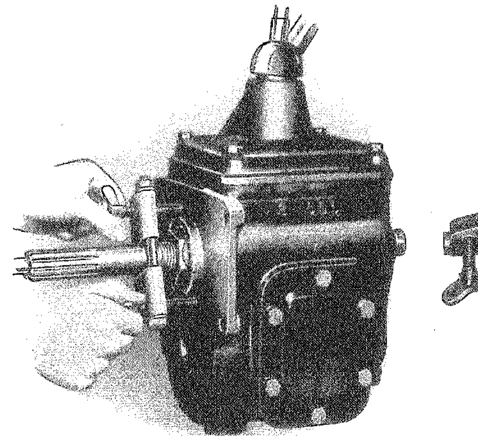
Ajuste del pedal del embrague

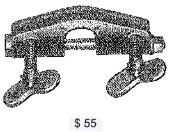




$ 50

tensor de embrague





$ 55

Extractor de rueda de transmisión de embrague

VARIOS

COLECTOR DE ESCAPE - MUELLES Y CORREAS DE MUELLE

DEL EJE DE LA TDF DEL SILENCIADOR AMORTIGUADOR

225. Operación No. 36; Reemplace el múltiple de escape y el múltiple de admisión.

Herramientas especiales:
Llave N° S 87.

secuencia de trabajo:
1. Desatornille ambos tornillos en la brida del tubo de escape.
2. Desenrosque las dos tuercas de la brida del carburador.
3. Desatornille las tuercas de los colectores de escape y admisión.
4. Retire los colectores de admisión y escape.
5. Retire la junta vieja. 6.
Limpiar la superficie de contacto.
7. Instale una junta nueva. 8.
Instale el colector de escape y el colector de admisión en orden inverso.
construir.

226. Operación N° 07: Desmontaje y montaje del silenciador.

Herramientas especiales:

secuencia de trabajo:
1. Desatornille ambos tornillos de la brida de escape.
2. Desatornille el primer soporte.
3 Desatornille el segundo soporte.
4. Retire el silenciador.
5. Instale en orden inverso.

227. Operación No. 98: Reemplazar el eje cardán.

Herramientas especiales:
Llave N° S 94.

secuencia de
trabajo 1. Retire los tornillos de la brida del eje cardán en la parte delantera del eje trasero.
llevar,
2. Extraiga el eje
universal, 3. Instale en orden inverso

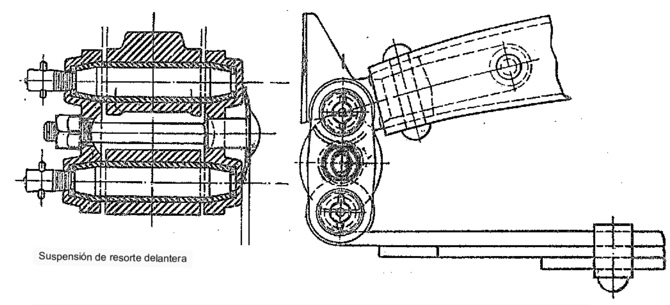
Nota: Al instalar el eje universal, la marca (2 flechas)
a tener en cuenta, los mismos deben estar uno frente al otro.

228. Operación n.º 90: Reemplace el resorte delantero y el clip de resorte.

herramientas especiales;
Lección 1.
Llave de vaso Mr. S 148.

secuencia de trabajo:
1. Levante la parte delantera del automóvil con un gato y apóyelo
debajo del marco. 2. Saque el perno del amortiguador en la junta superior,

3. Desatornille las tuercas de los clips de resorte.
4. Retire la placa del amortiguador,
5. Retire el clip de resorte.
6. Retire el bloque amortiguador de goma.
7. Retire la chaveta del perno de resorte delantero trasero. 8.
Desenrosque la tuerca de la parte trasera del perno de resorte delantero.
9. Saque el perno de resorte.
10. Desbloquee y retire el perno del grillete de resorte,
11. Retire la pestaña.
12. Saque el resorte.
13. Instale en orden inverso.
14. Placa de presión de tensión del perno del eslabón de resorte con manómetro #51
medida.
15. Asegure firmemente la tuerca del perno de la correa de resorte.


Suspensión de resorte delantera

229. Operación No. 100: Reemplace el resorte trasero y el grillete del resorte.

Herramientas especiales:
calibre nº S 1.
Llave de vaso N° S 148.

secuencia de trabajo:
1. Levante la parte trasera del automóvil y apóyela debajo del marco,
2. Apoye el eje trasero.
3. Saque el perno del amortiguador en la junta superior. 4.
Desenrosque la tuerca del clip de resorte.
5. Retire la placa del amortiguador.
6. Retire el clip de resorte.
7. Retire el bloque amortiguador de goma.
8. Desbloquee y retire el perno del clip de resorte.
9. Quitar pestaña.'
10. Retire la chaveta del perno de resorte trasero delantero.
11. Desenrosque la tuerca del perno del resorte trasero delantero.
12. Saque el perno de resorte.
13. Saque el resorte.
14. Instale en orden inverso.
15. Asegure firmemente la tuerca del perno de la correa de resorte.

Anotación: Para apretar la tuerca del perno del grillete con resorte, use el calibre n.° 1 y tenga cuidado de no apretar demasiado o la suspensión se volverá demasiado rígida. Esto también puede hacer que el ojo de resorte se romper.

230. Operación n.° 101: Reemplace los pernos de suspensión de resorte (Tryon).

Herramientas especiales: Extractor de tornillos nº 6 2.

secuencia de trabajo:

1. Retire el resorte (228).
2. Aplique el extractor de pernos. 3. Extraiga los pernos a presión.
4. Inserte el perno y presione con el dispositivo.
5. Instale el resorte.

STOSSDAMPFER

231. Descripción:

Para permitir una conducción cómoda incluso en carreteras en mal estado, liquen, son los 1,8 itr. Vagón equipado con amortiguadores de serie prepara Los amortiguadores han sido ajustados en fábrica para que cumplen todas las exigencias de las condiciones normales de conducción.

Son amortiguadores hidráulicos de simple efecto que absorben los golpes los resortes del carro, que surgen cuando los resortes retroceden, después de que estos fueron presionados juntos, vapor.

La carcasa del amortiguador está dividida en dos secciones, la cámara de aceite y el cilindro. Cuando el carro se mueve hacia arriba, el pistón es empujado hacia afuera por el resorte del pistón y: la válvula de entrada se abre para que el aceite fluya desde la cámara de aceite hacia el cilindro. Cuando el resorte regresa a su posición original, el cuello empuja el pistón hacia el interior del cilindro, cerrando la válvula de admisión. El aceite en el cilindro se comprime por la presión del pistón, la válvula reductora se abre y el aceite fluye lentamente hacia la cámara de aceite. Una pestaña conecta el amortiguador al. ejes La resistencia de los amortiguadores está controlada por el pistón, que fuerza el paso del aceite a través de la válvula. El aceite utilizado es un aceite especial con una viscosidad particularmente baja, que conserva su fluidez incluso a temperaturas muy bajas. Se utiliza el mismo aceite tanto para verano como para invierno porque es apto para todas las estaciones.

Para mantener los amortiguadores en buen estado de funcionamiento, se deben revisar cada tres meses en busca de fugas y el nivel correcto de aceite. Esta comprobación es muy importante, ya que un coche con un nivel de aceite incorrecto en los amortiguadores no conducirá correctamente. Si se ha escapado aceite de las superficies exteriores, compruebe el nivel de aceite correcto, que nunca debe caer más de 12 mm por debajo de la tapa.

Si un automóvil salta mal, entonces este mal suele ser a través de tres remedios menores para arreglar:

1. Los corredores deben recibir la presión prescrita. 2. Las lengüetas de resorte se deben apretar según las especificaciones donde- para ser utilizado en la enseñanza.

3. Si los resortes del automóvil están duros, entonces los lados del frente y Aceitar bien los muelles traseros. Al mismo tiempo, el nivel de aceite también está en Revise los amortiguadores.

232. Operación nº 102: comprobar el nivel de aceite de los amortiguadores.

Herramientas especiales:

secuencia de trabajo:

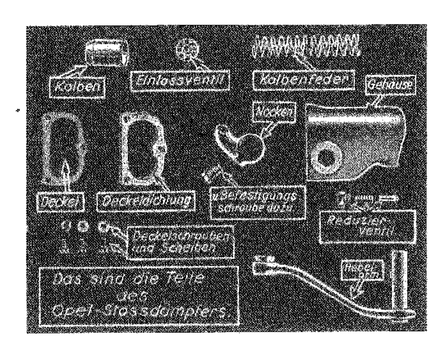
1. Saque el pasador superior de la correa de conexión.
2. Tire del brazo del amortiguador hacia abajo con la mano. Con aceite correcto llenado, el brazo de choque es pesado hasta el final- jalar. Si el llenado de aceite es incorrecto, el brazo del amortiguador luego tira hacia abajo sin resistencia y luego realiza resistencia repentina.
3. Retire la cubierta del amortiguador delantero, agregue aceite y cubra tornillo apretado.
4. Desatornille y retire el amortiguador trasero.
5. Retire la tapa, rellene con aceite y atornille la tapa. 6. Instale el amortiguador trasero.
7. Inserte y ferulice los pernos de orejeta de conexión.

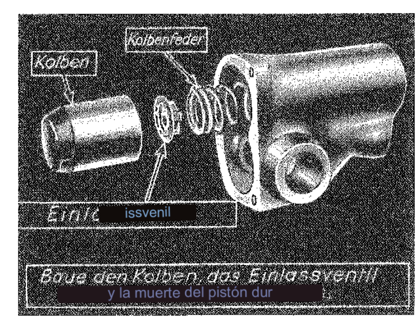
233. Operación No. 100: desmontaje de amortiguadores, revisión y montaje. construir.

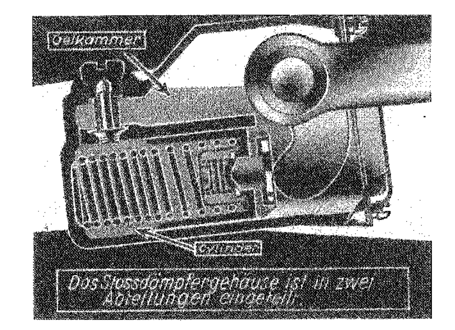
Herramientas especiales:

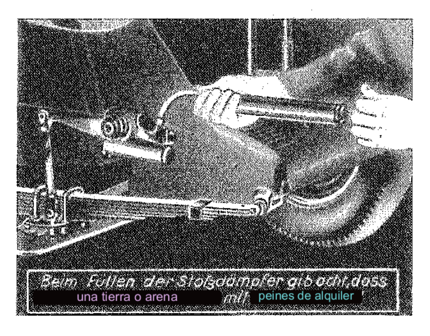
secuencia de trabajo:

1. Desenrosque la válvula reductora. 2. Retire la tapa y el sello.
3. Desatornille el tornillo de montaje de la leva.
4. Retire el brazo del amortiguador. 5. Empuje el pistón hacia abajo y saque la leva,
6. Saque el pistón, la válvula de admisión y el resorte del pistón.
7. Limpie bien todas las piezas, examine las desgastadas y rotas. reemplazar piezas.
8. Inserte el resorte.
9. Inserte la válvula de entrada.
10. Inserte el pistón.
11. Presione el pistón e instale la leva.
12. Instale y apriete el amortiguador. 13. Llene el amortiguador con aceite.
14. Coloque el sello de la tapa.
15. Coloque la cubierta y apriete uniformemente.
16. Instale el amortiguador y apriételo firmemente.









Amortiguadores Delco Lovejoy

CUERPO

MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN

240. Descripción:
Las carrocerías de los coches Opel se fabrican en la propia fábrica de la empresa. Para lograr la máxima resistencia, silencio y seguridad, están hechos de una construcción combinada, donde el acero y la madera se conectan para reforzarse mutuamente.

El marco del cuerpo está hecho de madera dura. las conexiones son unidas, pegadas, atornilladas y reforzadas con escuadras de acero.

Siete puntales transversales y siete puntales longitudinales forman el marco del techo, que está cubierto con tela de algodón y funda muy duradera.

Los marcos de las puertas están bien reforzados para evitar que la puerta se deforme o deforme.

La tapicería asegura un gran confort para los ocupantes.
Consiste en resortes especiales, que están cubiertos con algodón de alta calidad.
el revestimiento y la felpa están cubiertos.

Las manijas de las puertas, las cerraduras y los elevalunas están diseñados para coincidieron en que armonizan con el resto de la carrocería quejarse.

241. Comprobación de la carrocería de los coches cerrados nuevos:
Además de la inspección general que se da cuando se entrega uno nuevo Coche tiene lugar en el cliente también debe tener un especial Inspección del cuerpo cerrado en el siguiente bagre pre- ser tomado:

1. Verifique las bisagras de la puerta para asegurarse de que los tornillos de las bisagras estén apretados se dibujan 2.
Verifique que no haya clavos en las guías del vidrio de la ventana y afuera sobresalga del fieltro de unión superior.
3. Asegúrese de que no haya clavos sueltos, manchas o agujeros en el poste sión, el cojín del asiento se ajusta bien y es ligero funcionamiento de los asientos deslizantes. 4. Verifique si las ventanas eléctricas se pueden operar libremente y si eso El vidrio de la ventana se cierra herméticamente. 5. Verifique que las tablas del piso estén apretadas.
6. Verifique que todas las puertas estén bien alineadas.
7. Verifique que todos los pernos de montaje del cuerpo estén apretados.
8. Lubrique todos los pasadores de las bisagras, las placas de guía de la hebilla y las placas de percusión.

242. Operación No. 110: Lubricación general de partes del cuerpo. 1. Lubrique las cerraduras de las puertas con aceite de motor liviano.
2. Lubrique los cerrojos de las puertas con cera líquida.
3. Lubrique el pivote de la bisagra de la puerta con aceite de motor.

4. Lubrique las manijas exteriores de las puertas en el panel biselado.
5. Lubrique las cerraduras de seguridad exteriores con aceite de motor.
6. Bloquee las placas guía de los pasadores con un poco de vaselina en la placa y unas gotas de aceite de motor en los pasadores guía.
7. Para lubricar el eje del elevalunas, la manija y el la placa de cubierta se puede quitar. Lubrique el eje en el extremo del engranaje. Vuelva a colocar el mango y la placa. 8. Rodillo o perilla del regulador de la ventana en la ranura del vidrio de la ventana Lubrique la pista con vaselina.
9. Sacar el cristal de la ventana y el superior e inferior Lubrique los lados de la ranura con vaselina.

243. Operación #111: Alinear puertas.

Pase pobre:

Una señal segura de puertas mal ajustadas es cuando el lado de la cerradura baja de tal manera que la placa de cuña no está en el medio el tope de la guía cae en una línea en el poste de la portería.
Esta condición se puede remediar fácilmente de la siguiente manera:

Para modelos de dos puertas (cupé)
Recurso:

Retire el espárrago trasero del cuerpo y una cuña. de 6-8 mm de espesor para los montantes traseros de la carrocería en cuestión página siguiente inferior.

Modelos Bel de cuatro puertas (sedán)
Recurso:

Al contrario del método anterior para los modelos coupé, si las puertas se comban en los modelos anteriores, esto se puede corregir colocando el inserto debajo de la carrocería en el montante de la carrocería más cercano al poste de la bisagra de la puerta que se va a alinear. Si la puerta delantera del sedán del lado de la cerradura está baja y la puerta trasera del lado de la cerradura está más alta, debe posición en el perno trasero de la carrocería.

244. Operación n.° 112: Las bisagras de la puerta chirrían.
causado :
1. Tornillos y pernos de las bisagras flojos.
2. Seque los pasadores de las bisagras.
3. El metal de los paneles de las puertas roza contra las bisagras.

Recurso:
1. Apretar los tornillos y pernos de las bisagras.
2. Lubrique el pasador de la bisagra.
3. Lime el metal del panel para dar a las bisagras el espacio necesario de aproximadamente 0,8 mm.

245. Operación n.° 113: chirridos en el cerrojo y la placa guía.
Recurso:
1. Lubrique los pernos con cera líquida o blanda.

246. Operación No. 114: Traqueteo de cerrojo.

Causa:

1. Placa de tope del perno desgastada.
2. Desgaste de la cerradura.

Recurso:

1. Sustitución de la placa de tope.
2. Sostenga el perno de la cerradura en la cerradura y haga una muesca en el lomo de la cerradura en el orificio del perno para compensar el desgaste.

Nota: No es práctico colocar hojas de inserción debajo del tope de la puerta. para compensar cualquier juego en la placa del perno llevar.

247. Operación No. 115: Traqueteo en la placa de cuña de la puerta y la ranura guía.

Remedio:

Coloque insertos debajo de los topes de las puertas o use almohadillas de goma nuevas. Engrase ligeramente las zapatas amortiguadoras de acero con cera de parafina. Revise los pasadores de las bisagras para ver si están desgastados, ya que los pasadores de las bisagras desgastados a menudo hacen que las puertas traqueteen.

248. Operación No. 110: Chirridos en las superficies de los topes de las puertas.

Causa:

Levantamiento en los paneles de las puertas o en las superficies de los topes de las puertas.

Remedio:

abombamiento de las elevaciones en el metal.

249. Operación #117: la manivela gira sin levantar la ventana.

Causa:

Dientes del engranaje del cigüeñal desgastados o rotos.

Remedio:

Saque el elevalunas y reemplácelo por uno nuevo.

250. Operación #118: Bielas atascadas.

Causa:

1. Falta de lubricación..
2. Las molduras del marco de la ventana lateral están demasiado apretadas en el costado del canal de la ventana.
3. El vidrio está atascado en el costado del riel de la ventana porque el vidrio no encaja correctamente en la abertura de la ventana. La guía de la ventana a veces sube con la ventana.

Recurso:

1. Retire las molduras de las ventanas laterales e inferiores, coloque los paneles de vidrio en posición cerrada y baje las guías

Lubrique la repisa con vaselina. Retire la manivela y la placa biselada, luego lubrique cada extremo del eje del regulador con aceite de motor ligero.

2. Retire las tiras de los bordes y vuelva a colocarlas correctamente.
3.

Un inserto impermeable (mal, cartón bien recubierto de goma laca) detrás de la guía en el lado donde está el vidrio . empuja, usa. El inserto debe tener 9,5 mm de ancho y en la parte superior desde la guía de la ventana hasta 50 mm por debajo del borde inferior de la extender los paneles inferiores de la ventana.

260. RECUBRIMIENTO POR AEROSOL

1. Espacio y equipo de trabajo.

La sala de rociado debe limpiarse con una válvula para extraer la neblina de rociado se debe proporcionar un elevador, que es más conveniente a 1 m por encima del piso tumbado y extrayendo unos 40 metros cúbicos de aire por minuto. a la instalación de la sala de pulverización incluyen:

Un compresor, enfriado por aire o agua, que es fácilmente ajustable y debe ser engrasado regularmente con un aceite adecuado,

Un separador de agua y aceite con un grifo en la línea de aire comprimido para drenar el agua y el aceite. El drenaje debe realizarse regularmente todas las mañanas y, si se usa continuamente, varias veces al día. Se debe conectar un regulador a este aparato, con la ayuda del cual se puede regular el aire saliente como se desee. Es bien sabido que el aceite, el agua y el polvo tienen un efecto muy negativo sobre la adherencia de la pintura y el sustrato.

Pistolas pulverizadoras con boquilla orientable. La presión de aire normal para la pintura DUCO es 3-4, para las imprimaciones 4-4'½ atmósferas. Estas cifras se refieren únicamente a la pistolas de presión y por lo demás dependen de la marca. Los aparatos de baja presión dan como resultado una pintura menos buena y por lo tanto, no se recomiendan.

II Los diferentes métodos de trabajo cuando se utilizan materiales

DUCO. El tipo de uso de los materiales DUCO depende de la textura del cuerpo. 1.
Pintar una carrocería nueva o volver a pintar después de quitar la pintura vieja.

En cualquier caso, el pintado debe ir precedido de una limpieza concienzuda y cuidadosa del metal; proporcionamos las siguientes pautas para esto:

Todos los restos de grasa, aceite, óxido, etc. deben eliminarse por completo. el óxido se puede hacer más fácilmente usando Deoxydin u otros eliminar los preparados químicos. Quitar la grasa y de través Lavar con gasolina, tolueno o alcohol.

Las piezas que no se deben sobremoldear, como radiadores y lámparas, Los paneles de vidrio, etc., se cubren con papel o pasta de enmascarar. Desde el La pasta de enmascarar a menudo deja manchas en los revestimientos de cromo es mejor usar papel.

Proceso de imprimación de nitrocelulosa.

Las imprimaciones de nitrocelulosa tienen la ventaja de secarse muy rápidamente siempre que se apliquen sobre una superficie perfectamente limpia. Además de las indicaciones anteriores, es necesaria una limpieza especial con diluyente 3614 o detergente 3907 para conseguir una superficie absolutamente limpia.

El relleno nitro 233-4442 blanco
233-1035 gris claro
233-1029 gris oscuro
difieren solo en el color. Esto te permite
El relleno ya se adapta al siguiente tono de pintura y excelente resultados en términos de opacidad y bajo consumo de material apuntar.

La primera capa sobre el metal es para mayor seguridad recomendar una base de aceite. Una base de nitrocelulosa es demasiado tomar si se garantiza la pureza absoluta del metal y la Predomina el deseo de un secado particularmente rápido.

1er paso: Pulverizar una capa muy fina de nitrocelulosa Basic 233-1538, marrón oscuro, listo para usar.
Tiempo de secado: 30 minutos.

Paso 2: Pulverizar una capa de masilla nitrocelulósica.
Antes de usar, diluya el material mezclando tres partes de relleno con dos partes de diluyente 3614. Tiempo de secado: 30 minutos.

3er paso: A diferencia del sistema aceite-tierra, en el que uno cementado después de imprimar, gire en el sistema base nitrocelulosa después de la primera capa de relleno.

Utilizar una espátula para aplicar una capa de raspador de nitrocelulosa 228-17 005, gris. Es aconsejable aplicar sólo una capa fina y nivelar pequeños desniveles con suficiente masilla nitrocelulósica, ya que una masilla demasiado espesa puede provocar fisuras.

Tiempo de secado: 3 horas.

4to paso: Aplicar una segunda y si es necesario una tercera mano de masilla nitrocelulósica.
Tiempo de secado: 30 minutos entre manos, 3 horas antes de lijar.

5to paso: Al principio lijar con lija resistente al agua 280 y mucha agua, después lijar ligeramente con papel 320. Si, después de una cuidadosa inspección de las superficies, algunas áreas todavía están imperfectas, se pueden eliminar con el masilla antimanchas de nitrocelulosa 288-17 004.
Tiempo de secado: 3 horas.

6to paso: Cuando la superficie está completamente limpia y seca y toda el agua ha sido expulsada de las tiras, etc., se pulveriza la primera capa de pintura DUCO en una capa relativamente fina.

2. Acabado DUCO sobre acabado al aceite antiguo. La cuestión de si es adecuado aplicar un acabado de pintura DUCO sobre un antiguo acabado de pintura al óleo debe revisarse con mucha atención en cada caso. No cabe duda de que siempre hay un cierto grado de incertidumbre asociado a este procedimiento, por lo que siempre tenemos nuestras reservas cuando se trata de trabajos de primera. Después de todo, puede trabajar con un alto grado de seguridad si se ha convencido a través de la siguiente prueba de que la pintura vieja no está atacada.

Rocíe una capa mediana de diluyente sobre la pintura vieja. Si permanece duro y no sube, y si no se forman manchas durante la evaporación, se puede asumir que la capa vieja es utilizable. Sin embargo, lijar la capa vieja de pintura hasta la espátula proporciona una mayor seguridad en cualquier caso.

Termina los guardabarros pintados con esmalte de la siguiente manera: Cualquier lugar donde el esmalte se haya descascarado o se haya oxidado debajo, lija con mucho cuidado con una lija #100 para eliminar cualquier rastro de óxido y lograr una superficie lisa. Los bordes del esmalte astillado deben lijarse de manera uniforme para que no queden más depósitos. Después de lijar las áreas oxidadas y descascaradas, lije todo el guardabarros hasta que quede mate.

Si el esmalte es de mala calidad, es recomendable eliminarlo completamente con nuestro quitapinturas FV 2061, al que se le añade aproximadamente un 4% de ácido nítrico. Por supuesto, el decapante y el ácido deben eliminarse después, lo cual se hace mejor con gasolina o tolueno, luego con agua y después de un secado completo con alcohol al 90%.

1er paso: Rocíe una capa delgada de Olgrund F 6199 o Nitrocelulosa-Grund sobre el metal desnudo 233-1538.
Tiempo de secado: 30 minutos.

2do paso: Cuando se utiliza la base de aceite, el desnivel se rellena con una espátula para base de aceite 17 001, cuando se trabaja con la base de nitrocelulosa, se pulveriza una capa de masilla nitrocelulósica y luego se aplica una capa de espátula para base de nitrocelulosa 228-17 005.

3er paso: Cuando la espátula esté seca, aislar el barniz de aceite viejo y las manchas acabadas con una capa de masilla nitrocelulósica. Tiempo de secado: 3 horas.

4º paso: Lijar en húmedo con lija 280, posteriormente con Papel 320. Luego seque con cuidado y sople bien las tiras y los bordes de la puerta. Aplicar la

5to paso: primera capa de pintura DUCO en condiciones normales camino adelante Por lo demás, nos remitimos al ya normas anteriores.

3. Cambiar el color de una nitrocelulosa ya recubierta Automóvil rociado con pintura. Primero lava bien el auto con gasolina. Luego bucle fácilmente con papel de lija y agua o gasolina. chorro en eso dos o tres manos de pintura DUCO en el color deseado. Moler y pulir como de costumbre.

4. Pequeños trabajos de retoque.

Una de las muchas ventajas del sistema DUCO es que Haga que el trabajo de reparación se lleve a cabo lo más rápido posible. Aquí también- Como siempre, se aplica lo siguiente: cuanto más limpia esté la superficie, mejor será el éxito. Él Por lo tanto, es una condición básica que las áreas a reparar con cuidado de óxido, grasa, pasta de pulir, d. h de todas las imperfecciones Se liberado.

1er paso: Lije las áreas dañadas y sus alrededores con papel 280 o 320 hasta que ya no se sienta ningún comienzo.

2do paso: Rocíe una capa delgada de nitro con una boquilla pequeña imprimación de celulosa 233-1538, marrón oscuro, lista para usar.
Tiempo de secado: 30 minutos.

3er paso: Aplicar un número suficiente de manos de masilla nitrocelulósica con una pequeña pistola pulverizadora de modo que las áreas dañadas estén en la superficie del ser traído. Lije con

4to paso: papel de lija resistente al agua y agua.

5º paso: Pulverizar las capas deseadas de pintura DUCO.
Tiempo de secado: 20-30 minutos entre capas, 3 horas antes de lijar.

6to paso: Pulir como de costumbre. Si las zonas a reparar son muy grandes, se aconseja rociar una o dos veces toda la zona, cuidadosamente limpiada con gasolina.

Extensas pruebas han demostrado que los materiales DUCO se pueden aplicar a materiales de primera clase sin dañarlos. Proceder de la siguiente:

1. Abolle y alise la superficie dentada hasta que el metal esté libre de ondulaciones, limando cualquier imperfección y golpes de martillo.

2. Lije la zona dañada con papel 280 hasta que desaparezcan el óxido y los bordes de pintura. Este trabajo debe realizarse con mucha precisión, ya que de ello depende la estructura y la durabilidad de la reparación. Si quedan algunos bordes, la reparación no se adherirá bien y existe el riesgo de que se desprenda nuevamente. La pintura circundante debe limpiarse cuidadosamente con gasolina para eliminar toda la suciedad, grasa, cera de pulir, etc. Se recomienda lijar la pintura circundante con gasolina pura y papel 400 mate.

3. Rocíe sobre el metal desnudo con relleno de nitrocelulosa 233-1538 y deje secar durante 30 minutos.

4. Pulverizar dos o tres manos de masilla nitrocelulósica, gris claro 233-1035, gris oscuro 233-1029 o marrón rojizo 233-12 171. El relleno se entrega viscoso y se mezcla en una proporción de tres partes de relleno por dos partes de diluyente DUCO 3655. El tiempo de secado entre aplicaciones es de aproximadamente 30 minutos, deje que la última aplicación se seque por completo durante aproximadamente 1 a 2 horas y lije con papel de grado 320. Solo muele con agua.

5. Si es necesario, los rasguños pequeños y las protuberancias planas deben eliminarse con el masilla de nitrocelulosa DUCO 228-17 004. Tiempo de secado alrededor de una hora. Si se requiere más relleno, aplique dos o tres veces y deje secar completamente entre capas. Poner demasiado grueso causará grietas y astillas en el área reparada. Lije la superficie cuidadosamente con lija 320 y agua.

6. Reparar zona con una capa de pintura DUCO en la adecuada salpicaduras de pintura. Al especificar el color deseado, se recomienda ausente, la DUCO-Aktiengesellschaft o el Opel número de color o el número de color DUCO para que no se produzcan confusiones. La pintura se entrega espesa y se mezcla con DUCO Thinner 3655 en una proporción de cinco partes de pintura por seis partes de diluyente. Con una pistola rociadora de reparación adecuada, aplique tres capas de la pintura lista para rociar con 15 a 20 minutos de diferencia. El tiempo de secado de la tercera capa, que debe aplicarse con cuidado sobre la zona dañada, es de unas 3 horas aproximadamente. Es recomendable diluir un poco más la pintura para la última capa, de manera que se logre una buena y uniforme transición a la pintura vieja.

7. Lije ligeramente el área de reparación y el área circundante con papel de lija a prueba de agua #400 y agua.

8. Nebulización con diluyente DUCO 3634 o 3655 con adición de 5-10% de retardador 3942. El exceso de neblina sirve para superficie de tierra fácilmente y la molienda fina para hacer desaparecer los arañazos. La estación seca mejor sobre noche o al menos 3 horas.

9. Pula con la pasta abrasiva de pulido nº 2 que utilice antes de su uso diluido con un poco de agua. Pasta abrasiva para pulir #2 debajo de ninguno Condición diluida con petróleo.
Pulir con DUCO Polish No. 7.

tercero Consejos técnicos.

1. Es de particular importancia que los materiales DUCO antes ser agitado bien antes de usar.

2. Aplicar el sustrato con mucho cuidado, utilizando el Sostenga la pistola rociadora aproximadamente a 10 pulgadas del área a rociar sostiene Si la pistola se sostiene demasiado cerca de la superficie, de pie "corredor", en el caso contrario se obtienen superficies rugosas.

3. El número de capas depende del tono. En general tres capas serán suficientes. La calidad es evidente de la película, mejor, cuantas más capas se aplican.

4. Asegúrese de que la pistola rociadora y la boquilla estén completamente están limpios. Todas las partes sensibles a la suciedad deben tratarse con Var-limpiarse más diluido.

5. Use "DUCO" solo en superficies lijadas con mucho cuidado encendido, de lo contrario, las deficiencias pronto resultarán, aunque a menudo sólo después de que se haya aplicado la última capa de DUCO. 6. Asegúrese de que la imprimación penetre en las juntas de la carrocería, que se compone de piezas individuales, para evitar la formación de óxido, especialmente en estas zonas peligrosas.

7. Se puede obtener prácticamente cualquier tono mezclando los colores estándar. Sin embargo, advertimos contra el uso de un "rojo" para mezclar, ya que siempre existe el riesgo de "sangrado".

8. Al mezclar los colores, proceda de la siguiente manera:
Revuelva los colores de pintura DUCO con cuidado, fije el tonos más oscuros los más claros bajo constante cuidado Revuelva enérgicamente y agregue solo el diluyente. a la mezcla del tono de color deseado.

9. El uso de productos de nitrocelulosa no es en modo alguno más peligroso que el uso de barnices y lacas al aceite. Trabajar con estas sustancias solo es peligroso si se ignoran las normas necesarias. Una cabina de pintura limpia es lo principal. Entonces:
¡Guarde todos los trapos sucios, basura, etc. en un recipiente cerrado fuera del área de pulverización!

10. La masilla nitrocelulósica que se ha secado un poco por la evaporación de los disolventes recupera su correcta consistencia si se le añade una cantidad adecuada de masilla nitrocelulósica de aproximadamente el mismo tono.

11. Para eliminar las salpicaduras de alquitrán de un acabado DUCO, empape un paño suave en tetracloruro de carbono y frote ligeramente sobre el área. Sin embargo, el paño humedecido con tetracloruro de carbono no debe estar demasiado tiempo en contacto con la película DUCO.

12. El decapante FV 2061 es ideal para eliminar el esmalte viejo. Mezclar el producto con ácido nítrico al 4%, aplicar la solución con una brocha y dejar actuar unos 5 minutos. Dado que pierde su efecto después de solo una hora, debe hacerse de nuevo cada vez. Este decapante también es excelente para eliminar viejas capas de pintura o DUCO, aunque conviene añadir un 25% de acetona.

IV.- Defectos ocurridos y su eliminación.

1. Descamación.

La descamación generalmente es causada por:

a) No se limpió correctamente el metal o la superficie revestida.
b) La masilla se aplicó a la capa de imprimación que aún no se había secado por completo.
c) El sustrato antiguo estaba "muerto" en los casos en que se utilizó "DUCO" sobre un acabado antiguo. d) Un caso grave de empañamiento ha cambiado la estructura de la película.
grifo
e) La capa de pintura se debió a un mal manejo
Pistola rociadora aplicada demasiado fina.

Estas deficiencias se pueden remediar de la siguiente manera: Retire la pintura de las áreas defectuosas hasta el metal desnudo. Cuando uno está seguro de que la superficie está completamente limpia, se la pone una capa ligera de imprimación, masilla y masilla, arena y poner "DUCO" en las zonas reparadas.

2. Piel de naranja.

Hay tres posibles razones para este fenómeno:

a) Las capas se aplicaron demasiado gruesas.
b) La presión del aire era demasiado alta.
c) La adición de diluyente fue insuficiente.

Lije las áreas a reparar húmedas con impermeabilizante. Lija 320 y gasolina. Después de que la superficie es perfecta está seco, pulverizar con una mezcla formada por una parte Pintura DUCO y tres partes de diluyente.

3. Agujeros.

Cuando hay aceite o agua en el aire comprimido, se forma mucho fácilmente los llamados agujeros de alfiler". Si uno quiere determinar si el Si el aire está libre de aceite o agua, sople el aire comprimido en una hoja pañuelo de papel.

El agua, el aceite y el polvo pueden mantenerse alejados del suministro de aire tomando las siguientes precauciones:

a) Asegúrese de que el filtro de aire esté bien. b) Doble la manguera de aire comprimido procedente de la cámara de aire. conduce a la sala de pulverización, por lo que sobre acumulado El agua fluye de regreso a la cámara de aire. a través de una mañana Puede usar el grifo de salida adjunto a la parte inferior de esta caldera drene el agua fácilmente.

Otras causas de la formación de agujeros de alfiler incluyen:

a) La película se seca a una temperatura demasiado alta. b) El aire en la sala de pulverización es demasiado húmedo.

c) Se aplica una capa excesiva de pintura que contiene demasiado diluyente.

d) La boquilla es demasiado grande.

La temperatura de la habitación en la que se seca "DUCO" no debe superar los 30ºC. no exceda.

Si el clima es muy húmedo, no deje que la película entre secar en una habitación fría.

4. Opacidad insuficiente.

En la mayoría de los casos la falla radica en que se ha quitado la pintura no ha sido suficientemente agitado durante el uso para que los pigmentos en del color no se distribuyen uniformemente.

Así que revuelve el líquido con mucho cuidado con un palo de madera limpio o una espátula. Una simple sacudida de la barril no es suficiente.

5. Discrepancias de color o matices incorrectos.

Muchos esmaltes de colores contienen pigmentos de diversos grados de severidad. Los pigmentos pesados se asientan más rápidamente en el fondo de la barriles de la luz, de modo que uno proporcionó el color de la pintura antes el uso no se agita cuidadosamente, uno de los colores estándar recibe diferentes matices.

Para evitar que los pigmentos se hundan hasta el fondo del recipiente prevenir, es aconsejable reposicionar los vasos y semanalmente para girar una vez. Esto evita la segregación.

Esto se aplica no solo a los esmaltes, sino también de la misma manera para los materiales de imprimación.

6. Secado demasiado lento.

Esta desventaja suele estar indicada por las siguientes circunstancias: llamado:

a) La película es demasiado gruesa.

b) La superficie está contaminada con aceite o grasa.

c) Los agentes cáusticos no han sido completamente eliminados.
d) El producto de nitrocelulosa que se ha rociado sobre un acabado de aceite viejo inadecuado se ablandará y creará una capa pegajosa.
e) Pequeños trozos de goma de la manguera de aire, que son disueltos por "DUCO", dificultan el secado de la película.

7. Deslustre.

Si la humedad del aire es muy alta, la superficie puede volverse lechosa después de usar la pintura DUCO. En realidad es un ligero depósito de nitrocelulosa, pulverizar una mano de Diluyente 3614 para eliminar.

261. MANTENIMIENTO DE PINTURAS.

El acabado Duco da como resultado una superficie particularmente dura y por lo tanto, es fácil mantener el brillo de la pintura nueva, aunque deben tenerse en cuenta los siguientes puntos: El vehículo debe limpiarse a fondo a intervalos adecuados. Es una buena idea lavar el auto si se ensucia durante un viaje. En cualquier caso, es mejor lavar el coche que secarlo, porque al pasar un paño seco se corre el riesgo de que el polvo y los granos de arena que siempre están presentes provoquen un efecto abrasivo que rápidamente deje antiestética la pintura. Sin embargo, si el automóvil solo tiene un poco de polvo, se permite limpiar el polvo con un paño suave. Solo el tren de rodaje debe lavarse con un chorro de agua, preferiblemente inmediatamente después del viaje, antes de que la suciedad se haya endurecido. La carrocería debe lavarse con una esponja suave, renovando constantemente el agua y utilizando abundante agua para que la propia limpieza El efecto se consigue no tanto con la esponja como con el agua escurridora. Se debe tener

especial cuidado para asegurarse de que el alcohol (alcohol), la solución anticongelante o el combustible no entren en contacto con la pintura. contacto, ya que cualquier pintura bajo la influencia de estos líquidos dulces sufre.

Si el automóvil está muy sucio, debe lavarse y secarse antes de usar el líquido de pulido. Esto se hace mejor lavando primero con una esponja, luego frotando con una gamuza y, si es necesario, secando con un paño seco. Además de la limpieza, es recomendable dar al coche cuidados especiales de pintura, como productos para pulir y cuidar la pintura. El poco trabajo que implica siempre da sus frutos, ya que un cuidado adecuado aumenta considerablemente la durabilidad y también mejora el brillo del color.

Se debe hacer una distinción básica entre los agentes de pulido y los agentes para el cuidado de la pintura. Los fluidos de pulido tienen un doble propósito. Desprenden la capa de suciedad que se forma sobre la pintura si no se ha eliminado con el lavado. El polvo producido por el desgaste de las carreteras asfaltadas y asfaltadas, que contiene componentes que no se pueden eliminar solo con el lavado, especialmente en las grandes ciudades y áreas industriales, hace necesario el uso de un compuesto de pulido cada uno o dos meses. Estos agentes de pulido aflojan la capa de suciedad firmemente adherida a la capa de pintura y permiten lograr un hermoso alto brillo frotando. Estos agentes de ninguna manera están destinados para un uso diario o frecuente, y para su uso es absolutamente importante seguir las instrucciones de uso del fabricante con mucha precisión. Para facilitar la selección de estos agentes de pulido, a continuación proporcionamos una breve lista de marcas probadas:

„ Duco Pulido No. 7"	Fabricante: Duco A.-G., Berlín-Spindlersfeld.
"Glasurit Auto nuevo brillo" . .	Fabricante: Glasurit Werk A.-G., Hamburgo 1.
..Simóniz"	Fabricante: The Simoniz Co., Chicago, EE. UU.
„ Pulido automático"	Fabricante: Siegel & Co., Colonia-Braunsfeld.

Para conservar el brillo conseguido con el pulimento, recomendamos encarecidamente utilizar un producto para el cuidado de la pintura a base de cera después del pulimento. Estos agentes actúan produciendo una capa de cera muy fina pero duradera sobre la pintura, lo que hace imposible el contacto directo del agua con la capa de pintura. Si se utilizan agentes a base de cera después del pulido, es fácil volver a lograr un alto brillo total después de lavar o quitar el polvo simplemente frotando. Debe señalarse especialmente que sólo se pueden utilizar paños completamente limpios y paños que se utilicen para pulir y blanquear. Es recomendable usar el llamado algodón para frotar, que se puede comprar a precios muy bajos en tiendas de accesorios. Se tienen en cuenta las siguientes marcas de productos de cuidado que contienen cera:

"Crema Super Brillo Duco" .	Fabricante: Duco A.-G., Berlín-Spindlersfeld.
"Simóniz"	Fabricante: Simoniz Co., Chicago U. S. A.
"Glasso Polierwachs S 1786"	Fabricante: Keim y compañía A.-G., Nuremberg.

"Pasta de cuidado de pintura Durapon"	Fabricante:	Gebr.Lechler & Sohn AC, Feuerbach-Stuttgart.
,,Tree-Auto-Polierpaste".	Fabricante:	Chem, fábrica de Wittlich, Wittlich/Renania.
"Cera para pulir"	Fabricante:	Siegel & Co., Colonia-Braunsfeld.

Todos los productos de cuidado y pulido de pintura solo se pueden aplicar ligeramente. convertirse en.

Los guardabarros y las placas de cubierta se tratan de la misma manera que la pintura

Si al pulir el paño de pulir un poco del color de la pintura acepta, esto no es motivo de preocupación, ya que la vida útil de la Esto no pone en peligro el acabado de la pintura.

Todas las piezas cromadas deben mantenerse limpias con especial cuidado. Solo se puede usar agua pura y fría para la limpieza. Todos los llamados agentes de limpieza de metales son absolutamente inadecuados para el tratamiento de piezas cromadas y no deben usarse en ninguna parte del automóvil. Todas las partes cromadas deben mantenerse secas, ya que si quedan gotas de agua sobre el cromado durante mucho tiempo, se pueden formar pequeñas manchas fácilmente, pero estas se pueden quitar fácilmente frotando con un paño seco. Se recomienda encarecidamente realizar el pulido final de las piezas cromadas con un paño ligeramente engrasado con vaselina o buen aceite. La ligera capa de grasa, que de esta manera se adhiere permanentemente a las superficies metálicas, también evita por completo la formación temporal de manchas.

MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE SISTEMAS ELÉCTRICOS

ACUMULADORES BATERÍA SISTEMA DE ILUMINACIÓN SISTEMA DE ENCENDIDO · MOTOR DE ARRANQUE ALTERNADOR E INTERRUPTOR SEÑAL DE BOCINA

SISTEMA ELÉCTRICO

265. Generalidades:
El sistema eléctrico incluye las siguientes partes: el alternador que produce la electricidad, la batería de almacenamiento, el arrancador que hace que el motor arranque, el sistema de encendido, las lámparas y otros dispositivos que requieren electricidad; la bobina de encendido con lámpara de control e interruptor, los interruptores de luz, interruptor de corriente inversa y fusibles que protegen el sistema de cableado. El arnés de cableado tiene un retorno a tierra, con el motor y el marco representando la tierra.

Batería.

268. Conceptos básicos sobre la batería:
Contrariamente a la creencia popular, la batería no almacena electricidad. verdadero. Aunque la corriente eléctrica durante la carga en el La batería entra y sale de ella durante la descarga, almacena estrictamente hablando, no recogen electricidad. la bateria esta en un aparato electroquímico en el que, bajo la influencia de corriente eléctrica tiene lugar un proceso químico.

Si, durante la carga, la corriente eléctrica pasa a través de la batería, entonces, en presencia del ácido (una mezcla de ácido sulfúrico químicamente puro y agua destilada, llamada electrolito) en sus celdas, hay un cierto cambio en la composición química. de la masa de relleno de las placas positiva y negativa en su lugar. Si se desconecta la corriente de carga, este proceso químico se detiene. Si después de haber cargado la batería de esta manera, se hace un circuito eléctrico entre las placas positiva y negativa conectando a los terminales de la batería dos hilos conductores entre los que se enciende una lámpara, la batería emite electricidad, es decir, se descarga. sí mismo. Aquí también tiene lugar un proceso químico, a saber, el compuesto de relleno químicamente activo de las placas se devuelve al estado original que existía antes de la carga. Este segundo proceso químico, que solo puede tener lugar en una batería cargada, produce electricidad.

269. Determinación de la gravedad específica del ácido de la batería: A medida que la batería se descarga, su densidad disminuye, i. h el

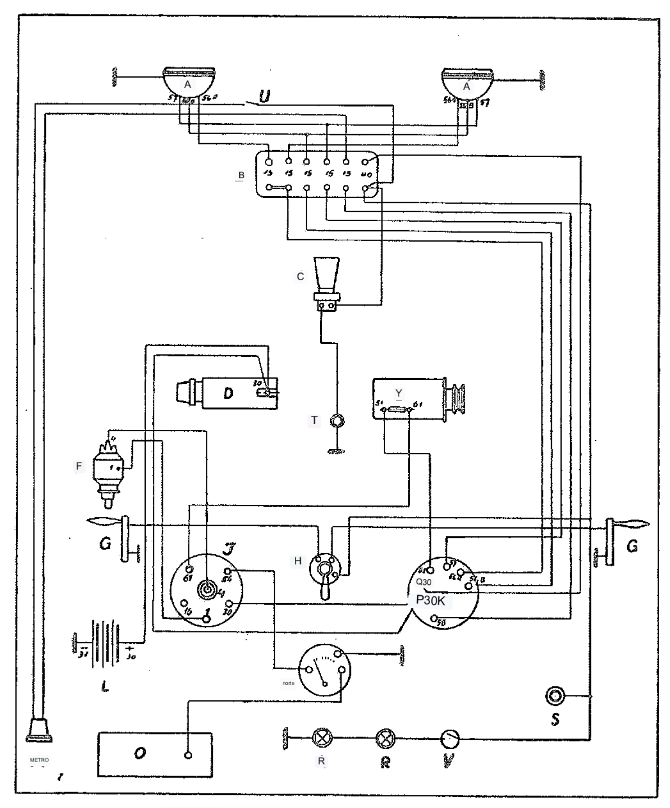


Diagrama de cableado para bobina de encendido con 6 conexiones

A = faro
Caja de fusibles B =
C=Hupe
D= arrancador
E=alternador
F= distribuidor
G - interruptor
intermitente H
J espula
interruptor de luz K

L-batería
M = luz trasera N =
indicador de combustible
O tanque de combustible
R Iluminación del tablero de instrumentos
Portalámparas de mano S
T= contacto de bocina
U = interruptor de luz de freno
Interruptor del panel de instrumentos V

274. Congelar:

Cuando la batería se descarga, el ácido sulfúrico se combina con el material de relleno de las placas, de modo que casi solo queda agua pura en las celdas. Dado que el agua se congela a cero grados, una batería completamente descargada se congelará si la temperatura desciende ligeramente por debajo de cero. Por otro lado, la mezcla ácida de una batería completamente cargada contiene una cantidad considerable de ácido sulfúrico, por lo que la congelación solo puede ocurrir a temperaturas muy bajas.

Por lo tanto, la temperatura a la que se congela una batería depende de la gravedad específica, i. h el contenido de ácido sulfúrico del mezcla ácida. A continuación se muestran las temperaturas a las que la batería se congelaría. ¼

descargado, gravedad específica del ácido 1.255, — 51° C
½ sin carga, peso específico del ácido 1.220, — 32° C
* sin carga, peso específico del ácido 1.185, 206
Completamente descargada, gravedad específica del

ácido 1150, 15° C. Debido a las mayores demandas que se imponen a la batería en climas fríos, se descargará más rápidamente en invierno. Por lo tanto, la gravedad específica del relleno ácido se mide con más frecuencia en la estación fría que en el verano. No hay que olvidar que el sistema de iluminación se utiliza más tiempo en invierno que en verano. En invierno, cuando el aceite del motor está frío y rígido y la carburación es lenta, no solo el motor tarda más en arrancar, sino que el motor de arranque consume más electricidad. En la estación fría, la gente suele conducir más despacio y solo en distancias más cortas que en verano, como resultado, fluye menos corriente del alternador a la batería, mientras que las luces y los motores de arranque exigen más.

275. Carga de la batería:

Para cargar la batería correctamente, se deben cumplir tres condiciones previas:

1. Solo debe utilizarse corriente continua. Si solo hay corriente alterna disponible, es a través de un rectificador transformar corriente continua.
2. Dado que con todas las cargas la corriente siempre es solo en una y la misma La dirección permitida para fluir a través de la batería es para determinar qué cable del circuito de carga es el positivo y cuál es el negativo.
3. Excepto en casos excepcionales, casi siempre será necesario insertar una resistencia u otro dispositivo en el circuito de carga para regular la velocidad de carga, ya que una corriente de carga excesiva dañará la batería.

Se comercializan varios rectificadores pequeños que sirven para cargar una o dos baterías de 6 voltios. Normalmente se incluyen las instrucciones necesarias para que las explicaciones pertinentes son superfluas aquí.

276. Determinación de la

polaridad: Para determinar cuál es el cable de conexión positivo y cuál el negativo de la línea de corriente continua, lo mejor es mirar uno

Opere un voltímetro de CC con alta resistencia y un rango de escala grande. La desviación del puntero hacia la derecha indicará no solo el voltaje de la corriente de carga, sino también la conexión correcta del cable positivo al terminal positivo del voltímetro. No use un voltímetro con una parada de dos lados (donde el punto cero está en el medio), sino uno con una parada de un lado.

Si no dispone de un voltímetro, sumerja los extremos expuestos de los cables de carga en un vaso de agua en el que se haya disuelto una cucharadita de sal común o se hayan rociado unas gotas de ácido de batería, con cuidado de no dañar los extremos. de los cables mojados - revuelva. Se formarán pequeñas burbujas en ambos extremos del cable. El cable en cuyo extremo se produce la formación más intensa de burbujas es el negativo.

Ahora llame al final del cable positivo + y al negativo - tivo con. Para poder distinguir entre los dos cables más tarde para poder divorciarse, esta marca debe ser lo más permanente posible.

277. Resistencia en el circuito de carga:

Si, durante la carga, la corriente alterna debe convertirse en corriente continua mediante un rectificador, en la mayoría de los casos será necesario insertar una resistencia en el circuito de carga. Existen en el mercado rectificadores con resistencia incorporada, donde no es necesaria la conexión de una resistencia externa. Sin embargo, si carga con corriente continua que proviene de otra fuente de alimentación, p.ej. B. se suministra una luz eléctrica o un sistema de energía, al igual que el No se puede evitar encender una resistencia.

La forma más económica y sencilla de hacerlo es la siguiente: Fije una serie de portalámparas a un tablero o pared, en los que se atornillan lámparas incandescentes ordinarias, que están conectadas entre sí por conexiones en paralelo o en serie-paralelo. La corriente de Lada ahora está regulada por la cantidad de lámparas que están enroscadas, es decir, que están encendidas.

Las lámparas de filamento de carbón ordinarias son las mejores para este propósito, ya que no solo son baratas, sino que también producen una mayor resistencia, lo que da una corriente de carga más alta. Sin embargo, su consumo se da en velas y no en vatios. Una lámpara de filamento de carbono de 16 velas proporciona una corriente de carga de aproximadamente amperios y una de 32 velas una corriente de carga de aproximadamente 1 amperio. Para medir la corriente de carga, inserte un amperímetro en el circuito.

Si la carga ha progresado tanto que se produce un desarrollo de gas adecuado en todas las celdas, entonces se debe reducir la intensidad de la corriente de carga. De lo contrario, se producirá un calentamiento excesivo, que dañará o arruinará la batería. Durante la carga, la temperatura de la batería se puede observar continuamente. Si supera los 43 °C, interrumpa la carga hasta que la batería se haya enfriado o reduzca la corriente de carga.

Mida el peso de la mezcla de ácido inmediatamente después de agregar agua, ya que llevará tiempo que el agua y el ácido de la batería se mezclen completamente. Al medir la gravedad específica del ácido, se debe tener en cuenta su temperatura. La temperatura normal del ácido para determinar la gravedad específica es de 27 °C. Si el ácido tiene una temperatura diferente, la lectura debe corregirse de acuerdo con la diferencia de temperatura. Para tener un nivel correcto de ácido en la batería, solo se puede rellenar con agua destilada.

271. Recarga de la batería:

Para lograr un rendimiento satisfactorio de la batería, se deben tener en cuenta los siguientes tres puntos al llenar la batería:

1. Utilice únicamente agua destilada.
2. Rellene con frecuencia.
3. Evite el desbordamiento.

de las células a través del desarrollo de gas y la evaporación reemplazada por la mezcla ácida. el original El ácido añadido a la mezcla no se pierde de esta manera, por lo que nunca es necesario rellenar con ácido.

Bajo ninguna circunstancia se debe agregar alcohol desnaturalizado, petróleo, cualquier otro anticongelante o cualquier otra sustancia al ácido de la batería para evitar que la batería se congele. La forma más segura de evitar que la batería se congele es mantenerla cargada en todo momento.

Se están comercializando varias de las denominadas soluciones de carga que, según se dice, hacen innecesaria la carga de la batería. Tales soluciones son completamente inútiles y en su mayoría no son más que ácido de batería común con una gravedad específica de 1.245. Dado que estas soluciones a veces contienen sulfato de sodio, ácido nítrico y otras mezclas nocivas, solo acortan la vida útil de la batería. El cuidado que requiere una batería depende de si el automóvil se usa mucho o no. Con un uso continuado del coche, como en viajes largos de placer o viajes de negocios, puede surgir la necesidad de recargar la batería diariamente, mientras que para coches cuyo uso no se extienda más allá de los niveles normales, será suficiente una recarga semanal. Al igual que con el enfriador, lo mejor será revisar periódicamente y con frecuencia para ver si es necesario recargar la batería.

La batería no debe recibir más agua de la necesaria, i. h el ácido de la batería no debe estar a más de 1 cm por encima de las placas. Durante la carga, el ácido se expande como consecuencia de la formación de burbujas y del aumento de la temperatura. Si hubiera demasiada agua en las celdas, el ácido sería expulsado a través de las aberturas previstas para que escapen los gases durante la carga. La consecuencia de esto sería que las partes metálicas serían carcomidas por el ácido; la caja de la batería se empaparía de ácido y la batería se descargaría rápidamente.

272. Mantener la batería y la caja limpias:

Mantener limpia la batería con cuidado no solo es necesario por el bien del rendimiento, sino también por la limpieza. La parte superior de la batería siempre está ligeramente húmeda. Si no se seca de tienda en tienda, se suelen observar depósitos de una capa de sal de color blanco amarillento (vitriolo ferroso) al nivel de las asas y partes de hierro, y una capa de sal verdosa o blanquecina (vitriolo de cobre, a veces sulfato de plomo) cerca de los terminales de la batería. Tan pronto como aparezcan estas sales, las partes afectadas deben lavarse a fondo con agua amoniacal o una solución de bicarbonato de sodio y, cuando estén secas, engrasarse con vaselina.

273. Sobrecalentamiento de la batería:

De todos los males que pueden aquejar a una batería, está el sobrecalentamiento del ácido el más común y el más dañino. Las consecuencias de esto son placas arrojadas, que se desgastan a través de los separadores, por lo que en se produce un daño severo a la batería. este sobrecalentamiento es causado por varias causas, todas las cuales son se puede evitar el mantenimiento de la batería. El sobrecalentamiento de la batería suele deberse al hecho de que el agua que se pierde por evaporación no se reemplaza a tiempo, por lo que las placas y los separadores ya no quedan completamente cubiertos por el ácido. Si el nivel de ácido no se mantiene en el nivel prescrito, la parte superior de las placas sobresaldrá del líquido y no podrá participar en los procesos químicos que tienen lugar en las células.

Esa parte de las placas cubiertas por el ácido se sobrecarga de trabajo, lo que provoca un sobrecalentamiento rápido y daña la batería. Sin embargo, esto generalmente solo se nota cuando el daño ya está hecho y es inevitable una reparación costosa. Para evitar esto, la batería debe ser recargada con frecuencia para que tanto las placas como los separadores estén siempre completamente cubiertos por el ácido.

Durante la carga, la batería se sobrecalentará incluso si la batería no se ha cargado por completo durante mucho tiempo. Las placas se vuelven entonces duras y ofrecen mayor resistencia a la corriente de carga, lo que provoca un sobrecalentamiento. Esta condición se debe principalmente a la pérdida de flujo luminoso y al uso frecuente e innecesario del arrancador.

Si se ha formado sulfato de plomo en las placas, la batería se puede reparar cargándola durante un tiempo especialmente largo con una corriente de carga muy baja. Si realiza un viaje largo con un automóvil cuya batería se encuentra en tales condiciones, la corriente de carga será demasiado grande para él, lo que hará que el ácido de la batería en las celdas se sobrecaliente y las placas se deformen. La única forma de reparar una batería de este tipo es darle una carga duradera con una corriente débil.

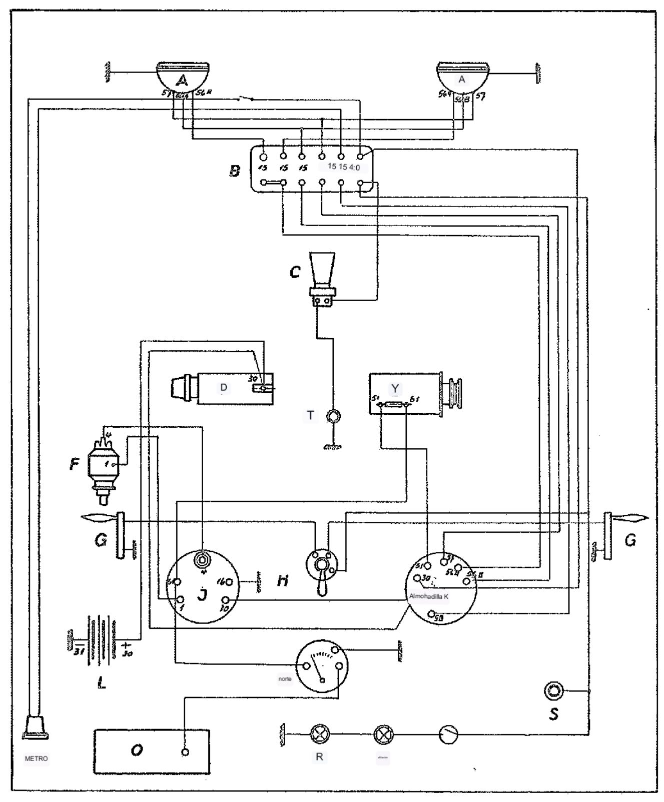


Diagrama de cableado para bobina de encendido con 5 conexiones

un faro
B = caja de fusibles
C = abubilla
D-motor de
arranque E = alternador
F = distribuidor
G = parpadeante
Interruptor HWinker
J = espula

K = interruptor de
luz L = batería
lámpara trasera M
N = indicador de combustible
O = tanque de combustible
R = Iluminación del panel de instrumentos
SPortalámparas de mano
Contacto de cuerno en T

peso específico del ácido de la batería y al mismo tiempo la batería
tensión. Por lo tanto, estos cambios son importantes para determinar la
El estado de carga de una batería es de gran importancia. Cargar
Para determinar el estado de una batería, se mide la densidad o
la gravedad específica de la mezcla ácida.
La gravedad específica de la mezcla ácida de una batería totalmente cargada
Se dice que la batería es 1.285. ¿Es la gravedad específica del ácido en
una celda solo 1.230, esta medio cargada. es el especifico
Si el peso de ácido en una celda es de 1180 o menos, está completamente descargada. Al
medir la gravedad específica del ácido de la batería, proceda de la siguiente manera:

1. Retire el tapón de llenado.
2. Apriete la bola del sifón de ácido.
3. Tubería del sifón de ácido a través de la abertura de llenado hacia el ácido mezcla.
4. Al expandir la pelota de goma, deje que el sifón de ácido absorba tanto ácido que el medidor de ácido (la balanza de plomo) flote en él.
5. Sostenga el sifón de ácido exactamente vertical para que el nivel no toque esta pared en ningún punto. La gravedad específica se puede leer en la escala de la balanza vertical a la altura del nivel de ácido.
6. Permita que el ácido regrese a la celda apretando la pelota de goma.
7. Atornille el tapón de llenado. ácido en cada celda en el mismo manera de medir,

270. Preparación de la mezcla ácida:

A continuación se muestra la proporción en la que el ácido sulfúrico y agua para la preparación del ácido de batería se mezclan:

Gravedad específica del ácido de la batería	partes por volumen de agua	partes por volumen de ácido sulfúrico (químicamente pura, gravedad específica 1.835)
1.200	41/8	1
1.225	32%	1
1.250	31/4	1
1.275	2 3/4	1
1.285	2 2/3	1

Cuando prepare ácido de batería, siempre vierta el ácido en el agua, ya que la ruta inversa es muy peligrosa. Es muy importante que para este fin se utilice únicamente agua destilada y ácido sulfúrico puro. Siempre es recomendable utilizar mezclas de ácidos listas para usar hechas en fábricas especiales. Si un profesional no agrega ácido a una batería el peso específico determinado de la mezcla de ácido no sirve para determinar el estado de carga de la batería, ya que en tales casos puede ocurrir fácilmente que la batería se descargue por completo a pesar de un peso específico del relleno de ácido de 1,285. Tal batería debe ser tratada inmediatamente por un especialista en baterías. No sirve de nada ser específico

Mientras se carga la batería, las aberturas de llenado de las celdas deben mantenerse abiertas quitando el tapón de llenado para que los gases puedan escapar sin obstáculos. Después de varias horas de carga, se desarrollará gas en las celdas, que será evidente por las burbujas en la superficie del ácido. Durante la carga, este desarrollo de gas debería tener lugar rápidamente en todas las celdas. Si un celular no hace esto, no se está cargando o hay algo mal dentro de ti.

Se deben tomar tres mediciones de ácido diariamente durante la carga, Si dos hechos con un intervalo de cuatro horas Las mediciones muestran que la misma gravedad específica es la batería completamente cargado. En este caso, la gravedad específica debe ser 1,285. Si no está dentro de estos límites en una celda, entonces un para consultar a un especialista.

Durante la carga, todas las celdas deben recibir abundante agua destilada. Sin embargo, no se debe verter demasiada agua para evitar que hierva. No tiene sentido tomar una lectura de ácido inmediatamente después de agregar agua, ya que la gravedad específica correcta solo se obtendrá cuando el agua y el ácido estén completamente mezclados. La medición de ácido debe realizarse como muy pronto una hora después de rellenar con agua.

Durante la carga de la batería, se desprende oxígeno y Hidrógeno. Estos gases escapan en forma de pequeñas burbujas. Dado que una mezcla de estos gases es muy inflamable, evite Para evitar explosiones, la batería tanto durante el cargando así como unas pocas horas después con una llama o un chispas para acercarse demasiado.

En todos los casos de duda y cuando la necesaria facilidad o La experiencia de ir no está disponible, uno pasa al siguiente oficina de Varta, que se complace en brindarle asesoramiento y asistencia.

SISTEMA DE ILUMINACIÓN

281. Descripción del interruptor de luces:

El interruptor de luces, que está montado en el salpicadero, recibe la Corriente de la batería al terminal 30. Desde aquí la corriente girando la palanca del interruptor a los terminales restantes dirigido.

La bobina de encendido y las demás conectadas a los terminales 30 y 51 Los consumidores de electricidad también obtienen su energía del interruptor de la luz, sin embargo, no se puede cambiar desde aquí. El

interruptor tiene cuatro posiciones: 1-0-2-3. La luz de cruce está en la posición 2, la luz de carretera está en la posición 3 y la luz de posición está en la posición 1. Al volver de la posición 2 a la posición 0, el tope del interruptor debe superarse empujando la palanca de cambios durante la marcha. doblar.

282. Operación #125: Cambiar interruptor de luz.

Herramientas especiales:
Mantas protectoras para tapicería.

secuencia de trabajo:

1. Desconecte el cable positivo de la batería.
2. Desenrosque la tuerca del interruptor.
3. Saque el interruptor hacia adentro.
4. Desconecte todos los terminales y extraiga los cables. 5. Instale en orden inverso.

FAROS

285, descripción:

Los faros están equipados con una lámpara bilux para luz de carretera y de cruce y con una luz de estacionamiento. El cierre es tan hermético que el polvo o las salpicaduras de agua no pueden entrar en el espejo. Las bombillas están unidas al espejo. Esto elimina la necesidad de reajuste, ya que las lámparas siempre se configuran correctamente. La limpieza es innecesaria y desaconsejable, ya que cualquier toque dañará la superficie altamente pulida del espejo.

286. Operación nº 128: cambio de bombillas.

Herramientas especiales:

secuencia de trabajo:

1. Afloje el tornillo de bloqueo del faro.
2. Levante la montura de la lente y sáquela de la ranura.
3. Doble el soporte de retención (si está presente) hacia abajo. 4. Saque el portalámparas y la bombilla.

5. Inserte una bombilla nueva. Con la lámpara bilux, la designación "oben top" en la base de la bombilla debe apuntar hacia arriba.

6. Instale en orden inverso.

287. Operación nº 129: cambio de luna.

Herramientas especiales:

secuencia de trabajo:

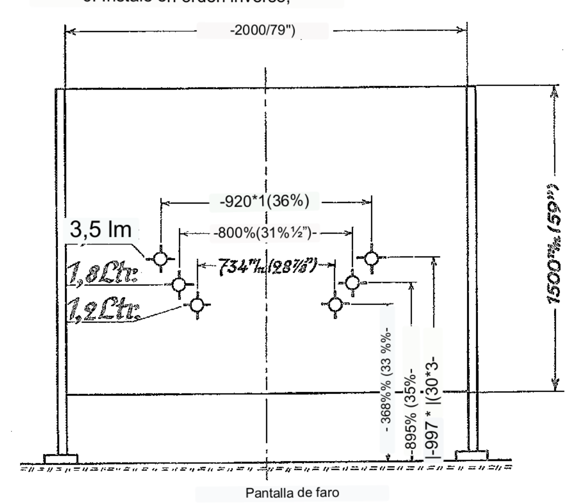
1. Saque la bombilla (286).
2. Retire con cuidado los resortes de retención del espejo con un destornillador.
3. Retire el espejo, el panel de vidrio viejo y el anillo de goma.
4. Saque el vidrio viejo.
5. Inserte vidrio y anillo de goma nuevos.
6. Instale en orden inverso.

288. Operación nº 130: cambio de faros.

Herramientas especiales:

secuencia de trabajo:

1. Desenrosque la tuerca de unión de la conexión del cable.
2. Extraiga el conector del cable.
3. Si esto no se puede quitar fácilmente del faro extraíble, afloje los tornillos inferiores de las conexiones del cable y extraiga el cable. 56a tiene cable rojo, 56b blanco y 57 negro.
4. Desenrosque la tuerca del faro en el puntal.
5. Retire el faro.
6. Instale en orden inverso,



Pantalla de faro

289. Operación nº 131: reglaje de faros.

Herramientas especiales:
pared de exhibición

secuencia de trabajo:

1. Instale la pantalla de proyección en una superficie nivelada.
2. Coloque el carro cargado frente a la pared. Debe haber una distancia de 5 m desde la pared de proyección hasta el frente del faro. (Ser-carga 50-60 kg por asiento).
3. Encienda la luz de carretera y suelte el faro.
4. Alinee los faros para que una cruz esté en el centro de la luz soportes circulares. 5. Apriete el faro.
6. Encienda la luz de cruce y compruebe si el borde superior de la zona brillante está al menos 5 cm por debajo del centro del faro. Si no, incline los faros un poco más.

DETENER. Y LUZ TRASERA

295. Descripción:

La luz trasera está dividida en dos partes. La luz de freno está montada en la parte superior, que se enciende automáticamente cuando se pisa el pedal del freno. En la parte inferior se encuentra la luz trasera, que ilumina la placa de matrícula y al mismo tiempo envía una luz trasera amarilla-roja al exterior.

296. Operación nº 137: cambiar la bombilla.

Herramientas especiales:

secuencia de trabajo:

1. Quite los dos tornillos de la cubierta.
2. Retire la cubierta.
3. Retire la bombilla presionando el resorte de contacto.
4. Instale en orden inverso.

297. Operación n.° 138: Sustitución de las luces traseras y de freno.

Herramientas especiales:

secuencia de trabajo:

1. Saque la bombilla (296).
2. Desconecte las conexiones de los cables.
3. Retire ambos tornillos del portalámparas.
4. Retire la lámpara.
5. Instale en orden inverso.

DISTRIBUIDOR

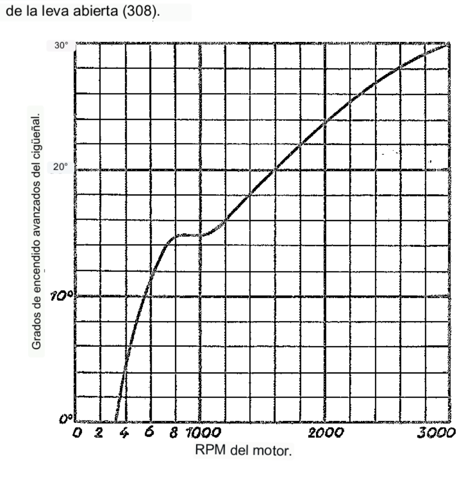
300. Descripción: El

distribuidor es accionado por el piñón de la bomba de aceite a la mitad de la velocidad del cigüeñal a través del eje largo del distribuidor El sentido de giro del distribuidor, visto desde arriba, es en sentido contrario a las agujas del reloj. El distribuidor del automóvil de 1,8 litros tiene un ajuste de tiempo de encendido completamente automático. Un condensador en forma de tambor está unido al costado de la carcasa del distribuidor.

301. Método de trabajo:

En el distribuidor se interrumpe la corriente primaria y la secundaria corriente distribuida a las velas individuales. por una circunferencia leva, la palanca del interruptor se pone en contacto con una fija contacto de pie levantado. En este momento el Chispa de encendido, que se envía a una vela a través de la pieza giratoria del distribuidor. está dirigido.

La máquina consta de dos pesos centrífugos que se pueden girar. Estos se mantienen en su lugar mediante dos resortes calibrados. A medida que aumenta la velocidad del eje del distribuidor, los contrapesos son empujados hacia afuera por la acción centrífuga. Su movimiento gira la leva hacia adelante, dando más avance de chispa. La máquina regula entre 300 y 500 rpm. y tiene a 3000 rpm. 30° (medido en el cigüeñal) ajustado. Los contactos del interruptor deben ser de 0,4 mm en la posición más alta de la leva abierta (308).



302. Lubricación:

El eje del distribuidor está lubricado por una copa de grasa en el lateral, que debe girarse una vuelta cada 2000 km. El fieltro en el pivote de la palanca del interruptor debe recibir una gota de aceite cada 2000 km. El autoajustador no requiere mantenimiento.

303. Capacitor:

El propósito del capacitor es evitar que se produzcan chispas en los puntos de ruptura y evitar que los puntos de ruptura se quemen prematuramente.

A. Conecte los cables de alto voltaje al distribuidor de encendido.

1. Pele el extremo del cable a 3 mm (¡no más!). 2.
Deslice el terminal del cable sobre el núcleo del cable expuesto.
3. Coloque los hilos individuales del núcleo del cable en la parte frontal del terminal del cable y suéldelos. Asegúrese de que ningún cable sobrepase la circunferencia exterior del terminal del cable sobresalga, de lo contrario el terminal del cable se atascará en su guía haría.
4. Presione los cables preparados de esta manera en las aberturas del disco distribuidor hasta que el terminal del cable encaje audiblemente. Si se van a separar los cables del disco distribuidor, se debe tirar del cable con fuerza.

Nota: Cuando todos los cables que van a las bujías se hayan quitado del disco distribuidor, al conectar los cables, asegúrese de que el cable que va a la bujía del cilindro 1 esté conectado al terminal del disco distribuidor cuya espiga está conectada. por un marcado con una marca de línea en relieve. Los demás cables de las bujías se conectarán al disco distribuidor según el sentido de giro del eje distribuidor y al motor según la secuencia de encendido.

B. Conecte los cables de bajo voltaje al distribuidor de encendido. El cable procedente del borne 1 de la bobina de encendido se conecta al borne marcado con 1 del distribuidor de encendido. Para ello, retire la tuerca hexagonal y la arandela del tornillo y sujete el cable, desprovisto de su funda unos 10 mm, debajo de la tuerca hexagonal. Cabe señalar aquí que la tuerca inferior del perno de conexión siempre se aprieta de modo que cuando se afloja o se aprieta la tuerca superior, el perno de conexión no gira y saca el resorte de tensión del interruptor fuera de posición. Por lo tanto, al aflojar o apretar la tuerca superior, la tuerca inferior siempre debe sujetarse con una llave.

Dado que el perno de conexión del cable está aislado de la carcasa, se debe tener cuidado de que el núcleo del cable o el terminal del cable utilizado para la conexión no entren en contacto con la carcasa del distribuidor de encendido. Que a unos 5 mm de su envoltorio.

8. Conecte un extremo de la lámpara de prueba a la terminal
baja, el otro a tierra, encienda la ignición.

9. Gire la carcasa del ajustador en el sentido de las agujas del reloj hasta que los contactos estén nivelados.
comienza a abrirse, la lámpara de prueba comienza a apagarse.

10. Sostenga la carcasa del distribuidor en esta posición y el tornillo de sujeción
apriete el eje del distribuidor.

11. Retire la lámpara de prueba,

12. Coloque la tapa del distribuidor.

307. Operación No. 143: Sustitución de la bomba de aceite y el piñón de mando del distribuidor.

Herramientas especiales:
Calibrador de ajuste N° S 137.

Secuencia de trabajo:

1. Drene el aceite.
2. Retire el cárter de aceite.
3. Retire la bomba de aceite (142).
4. Extraiga el pasador guía.
5. Saque el piñón.
6. Instale un piñón nuevo.
7. Insertar y remachar el pasador (observar el juego longitudinal).
8. Retire el distribuidor (305),
9. Inserte el indicador.
10. Inserte la bomba de aceite, asegurándose de que la lengüeta del piñón encaje bien en ranura de la enseñanza se
11. Bomba de compromete. atornillar.
aceite 12. Atornille la brida de la línea principal de aceite.
13. Llene con aceite.
14. Retire el calibre de ajuste.
15. Insertar distribuidor (305).
16. Ajuste el encendido (306).

308. Operación n.º 144: ajustar los contactos del interruptor.

Herramientas especiales:
cubiertas de guardabarros.

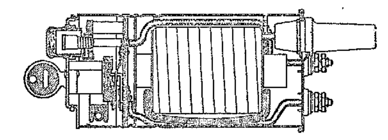
secuencia de trabajo:

1. Retire la tapa del distribuidor.
2. Extraiga el rotor del distribuidor.
3. Limpiar las superficies de contacto y limar o esmerilar en paralelo. 4. Arranque el motor hasta que el bloque de fricción de la palanca del interruptor esté al máximo punto de los soportes de levas.
5. Mida la distancia entre los contactos con una galga de espesores, debe ser de 0,40 mm. de lo contrario, cambie la distancia. Tornillo de sujeción del fijo Afloje el brazo, aumente la distancia girando el tornillo excéntrico incrementar o disminuir. 6. Apriete el tornillo de bloqueo.
7. Vuelva a medir.
8. Inserte el rotor del distribuidor.
9. Ponga la tapa del distribuidor.

SIN COSAS

312. Descripción:

La bobina de encendido se combina con el interruptor de encendido y la lámpara de control. La bobina consta de un núcleo de hierro laminado con dos devanados, un devanado primario con unas pocas vueltas de alambre grueso y un devanado secundario con muchas vueltas de alambre delgado. El disyuntor integrado en el distribuidor interrumpe la corriente de la batería de bajo voltaje que fluye en el desarrollo primario de la bobina en el punto de ignición. Esto crea una corriente de alto voltaje en el devanado secundario, que se alimenta a través del distribuidor de encendido y las líneas de cable a las bujías del motor.



bobina de encendido

Cuando el motor está en marcha, la lámpara de control iluminada indica que la batería no se está cargando. Tan pronto como se cierren los contactos del interruptor automático del alternador, la lámpara debe apagarse. Si la luz indicadora se enciende mientras conduce, el alternador está funcionando demasiado lento o no está entregando energía por algún motivo. La llave del interruptor de encendido se suministra en diferentes versiones, por lo tanto, el número grabado en el frente de la bobina corta o llave debe indicarse al realizar el pedido.

Sujete los cables de alto voltaje a la bobina de encendido.
El cable de alto voltaje se conecta al terminal 4 de la bobina de encendido de la misma manera que en la placa del distribuidor.

Los cables, despojados de su revestimiento unos 10 mm, se sujetan bajo la tuerca superior del perno de conexión. Nota: Dado que los terminales de la bobina de encendido están desnudos, i. h están desprotegidos, se debe tener cuidado de que las varillas, los cables del velocímetro, etc. no puedan entrar en contacto con los terminales, incluso si se sacude el motor.

813. Operación nº 149: sustitución de la bobina de encendido.

Herramientas especiales:
mantas protectoras de tapicería.

secuencia de trabajo:

1. Desconecte el cable positivo de la batería.
2. Afloje la tuerca del tornillo de sujeción detrás del panel de instrumentos. 3. Saque el carrete hacia adentro, retire el anillo elástico en la parte delantera.
4. Desenrosque todos los cables.
5. Instale en orden inverso.

El cable suelto se sujeta en el terminal de cable doblando las lengüetas y el núcleo del cable se suelda. Luego desliza la manguera de goma suministrada sobre el terminal del cable,

304. Averías en el distribuidor:

A. El espacio de contacto es incorrecto.

Síntomas: falla el encendido. Si la distancia es demasiado grande, patea fallo de encendido.

Causa: Contactos desgastados. El tornillo de bloqueo de contacto está

Investigacion: flojo. Cuando el bloque de fricción esté en el punto más alto de la leva, mida la distancia con una galga de espesores. Debe ser de 0,4 mm.

Recurso: Ajuste los contactos correctamente (308), luego apriete el tornillo de bloqueo.

B. El resorte del brazo rompedor está débil o roto.

Síntomas: fallas de encendido, especialmente a altas velocidades. El motor a veces no arranca.

Causa: Resorte defectuoso o resorte no instalado correctamente.

Investigacion: Compruebe la tensión del resorte.

Recurso: Reemplace la palanca del interruptor con resorte.

C. Contacto flojo en el brazo del interruptor.

Síntomas: El encendido falla.

Causa: Mal remachado o manejo inadecuado.

Investigacion: Levante la palanca del interruptor y verifique si el contacto está

Recurso: atascado. Remache impecable o palanca rompedora con reemplace el resorte.

D. Corto a tierra o derivación en interruptor. Síntomas:

Falla el encendido o el motor no arranca. Chispa de encendido débil en los electrodos de la vela. La corriente primaria no cae a cero cuando los contactos se abren convertirse en.

Causa: Virutas de metal o suciedad en la base del colector. Aislamiento defectuoso.

Investigacion: Desconecte el cable de baja tensión en el distribuidor. Lámpara de problema intermedio. Abra los contactos del interruptor. Si ocurre el mal funcionamiento mencionado, la lámpara de prueba no se enciende o solo se enciende débilmente.

Recurso: Limpie el martillo con gasolina y séquelo bien. Verifique que la conexión de bajo voltaje en la caja del distribuidor tenga un buen aislamiento. Si la terminación persiste, reemplace el brazo del interruptor.

E. Bloque de elevación roto del brazo rompedor.

Síntomas: El motor no arranca.

Causa: Pieza de leva áspera u oxidada.

Investigacion: Compruebe los interruptores.

Remedio: limpiar la leva y engrasarla ligeramente con grasa especial, Reemplace la palanca del interruptor con resorte.

305. Operación n.º 141: Reemplazar distribuidor.

Herramienta especial: cubiertas protectoras de guardabarros.
galga de espesores

secuencia de trabajo:

1. Retire la tapa del distribuidor.
2. Desatornillar el cable de baja tensión en el lateral del distribuidor.
3. Desatornille el tornillo del soporte del distribuidor en la tapa del cilindro.
4. Si también se reemplaza la tapa del distribuidor, se deben volver a conectar los cables. Orden de encendido 1, 5, 3, 6, 2, 4. 5. Instale el distribuidor en orden inverso.

Nota: Instale el distribuidor de modo que el tornillo de engrase, no el condensador, quede por encima del escape.

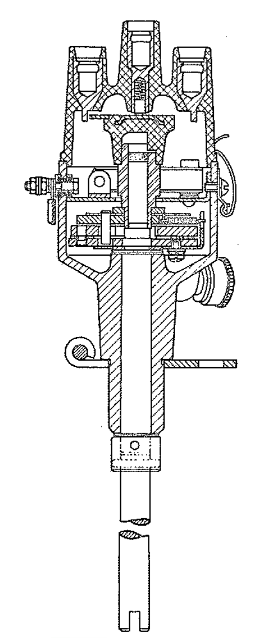
6. Ajuste el encendido (306).

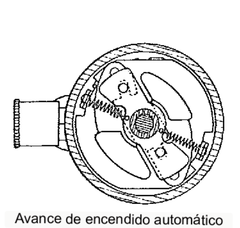
306. Operación #142: Ajuste el encendido.

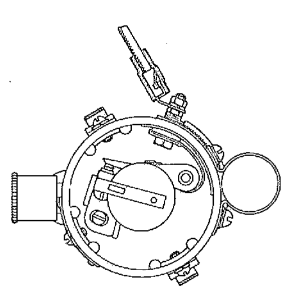
Herramientas especiales:
lámpara de prueba
galga de espesores
cubiertas de guardabarros.

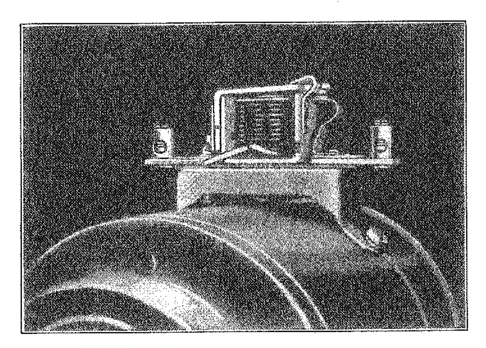
secuencia de trabajo:

1. Retire la cabeza del distribuidor.
2. Los contactos del interruptor deben estar limpios y paralelos entre sí. Si es necesario, alise con una lima Bosch.
3. Ajuste el espacio de contacto a 0,40 mm cuando esté completamente levantado con medir la galga de espesores.
4. Desenrosque la bujía del cilindro n° 1. 5. Arranque el motor, coloque el pulgar sobre el orificio de la bujía y sienta cuándo comienza la carrera de compresión; luego gire más hasta que la marca del punto muerto superior en el volante se alinee con el pasador de ajuste en la carcasa del embrague. El orificio de inspección está ubicado en la carcasa del volante en el motor izquierdo. página.
6. Afloje los tornillos de sujeción del eje del distribuidor.
7. El rotor del distribuidor debe alinearse con la muesca en el borde superior de la carcasa del distribuidor. El tornillo de engrase debe estar por encima del escape,

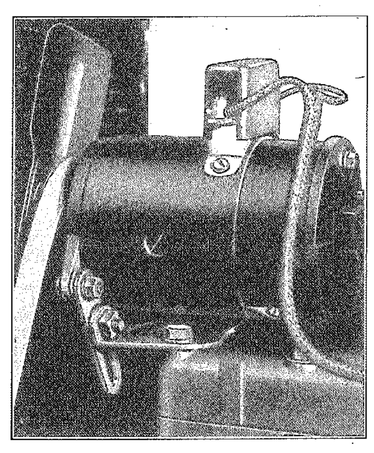

Sección longitudinal del colector


Avance de encendido automático

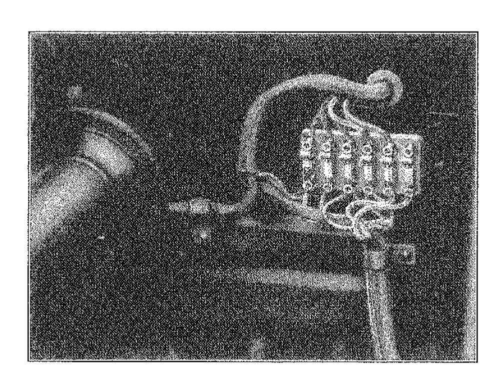

contactos del interruptor



. Interruptor de corriente inversa (cubierta quitada)



Alternador con ajuste de pivote para
correas de ventilador

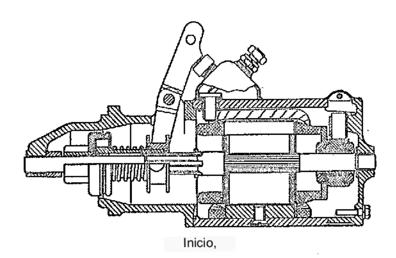


Arreglos de fusibles.
De izquierda a derecha:
1. Bocina, indicador, iluminación de instrumentos, lámpara de techo, lámpara de freno.
2. Lámpara trasera.
3. Luces de estacionamiento. 4. Luz de cruce del faro.
5. y 6. Faro de luz alta.

INICIO

315. Descripción: El motor de arranque es un motor de corriente principal de cuatro polos y 6 voltios con cuatro escobillas. El motor de arranque está unido a la carcasa del volante mediante una brida especial.

El piñón del motor de arranque se empuja hacia la corona dentada en el eje del inducido con la ayuda de una palanca conectada al pedal del motor de arranque. Al mismo tiempo, el movimiento de la palanca enciende el interruptor de arranque montado en la carcasa del polo del arrancador y el arrancador arranca el motor. Después de soltar el pedal de arranque, el piñón se vuelve a desacoplar automáticamente.



Inicio,

316. Lubricación y mantenimiento: El motor de arranque tiene cojinetes de liberación de aceite que no requieren lubricación,

La correa debe quitarse aproximadamente cada cuatro meses y los cepillos y el colector deben revisarse y limpiarse. Para limpiar las escobillas y las guías de las escobillas, utilice un paño limpio empapado en gasolina. El colector se limpia con un paño limpio y solo se lija con una lija muy fina si es necesario. Los cepillos desgastados o rotos deben ser reemplazados. Solo deben usarse escobillas de carbón originales adecuadas para el motor de arranque. ¡Mantenga la grasa y el aceite lejos!

Engranajes de piñón y volante.
Es aconsejable quitar de vez en cuando la suciedad de los dientes del volante y del piñón con un cepillo mojado en gasolina y luego volver a engrasarlos. Esto prolonga la vida útil de la rueda dentada y mejora el acoplamiento. Si se retira el motor de arranque para su inspección, al volver a instalarlo debe asegurarse de que se mantenga la distancia original entre el piñón y los dientes del volante.

318. Resolución de problemas:

Antes de realizar cualquier trabajo en el sistema de arranque o en el
se llevan a cabo en el volante, la base

Desconecte el cable que va al interruptor del polo positivo de la batería (terminal 30). No

coloque ninguna herramienta encima de la batería debido al riesgo de cortocircuitos.

A. El motor de arranque no gira o lo hace con lentitud cuando se enciende.

Causa: a) Batería descargada o defectuosa. b)
Terminales de la batería sueltos u oxidados. conexión a tierra
la bateria esta mala
c) Terminal de arranque corto a tierra.
d) El interruptor de arranque tiene mal contacto o está
daña
e) Las escobillas de arranque son demasiado
cortas, sucias, rotas o atascadas en la guía.

Recurso: a) Primero arranque el motor con la manivela.
Haga reparar y cargar la
batería. b) Ordenar las conexiones. limpieza y
gordo.
c) Eliminar conclusión.
d) Vuelva a trabajar los puntos de contacto carbonizados o
Reemplace el interruptor.
e) Limpie o reemplace los cepillos.

B. El motor de arranque sigue funcionando después de quitar los elementos enumerados en A. (a-e)
falla guiada causas no.

1) El resorte del cepillo es demasiado débil, lo que hace que el colector
quemado

Causa: Los cables sueltos en la escobilla pueden hacer que la corriente
fluya a través del resorte de la escobilla y quemar el resorte,
o que el resorte esté dañado o asentado incorrectamente.

Investigacion: Levante el resorte con su dedo para ver si tiene suficiente
tensión para que la escobilla haga buen contacto con
el conmutador. Verifique que no haya tornillos sueltos
en el cable de la escobilla y que el cable de la
escobilla no esté suelto en la escobilla.

solución alterna: Instale un resorte de cepillo nuevo, apriete las
conexiones sueltas. Si el cable del cepillo en el cepillo
está suelto, se debe reemplazar el cepillo. Si el colector
está muy quemado, apáguelo y alíselo con una
lija fina. Corte la mica a una profundidad de 0,8 mm
entre las aletas de cobre del colector.

2) Las aletas de cobre se desgastaron más rápido que las
intercaladas de mica. Incendios de colectores.

Causa: Desgaste normal o reparación inadecuada.

Investigacion: Examine el colector cuidadosamente para asegurarse de que la mica no sobresalga entre las láminas.

Recurso: Desenrosque el colector y alise con lija fina. Mica socavada de 0,8 mm de profundidad. ¡Compruebe la tensión del resorte del cepillo!

3) El devanado del inducido está roto. El en interrumpido Las láminas de los devanados están quemadas.

Causa: Uniones de soldadura defectuosas en las conexiones del colector.

Investigacion: Revise el colector en busca de juntas de soldadura sueltas.

Recurso: Resoldar conexiones rotas o anclajes sustituto.

4) El ancla toca piezas polares. motor de arranque causado Ruido.

Causa: Eje doblado, piezas polares sueltas, desgastadas cerveza dorada

Prueba: examinar el arrancador, quitar el inducido, llevarlo entre centros en el torno y dejarlo girar, comprobar el eje con un aparato de medición adecuado. El descentramiento máximo permitido es de 0,05 mm.

Recurso: Si el eje no se alinea, se debe reemplazar la armadura. Apriete las zapatas polares sueltas, reemplace los cojinetes gastados por otros nuevos.

5) La bobina de campo está abierta. Starter no toma ninguno Encender.

Causa: Conexiones rotas o soldadura dañada lugar.

Prueba: Con ayuda de la lámpara de prueba, compruebe entre la conexión del motor y el extremo de la bobina de campo en el punto de conexión de la escobilla aislada. Si la lámpara no se enciende, la bobina de campo está abierta.

Remedio: Suelde las conexiones nuevamente o reemplace la bobina de campo.

6) La bobina de campo está en cortocircuito o en cortocircuito a tierra. El motor de arranque acelera mucho cuando está en ralentí, pero hace girar el motor lentamente.

Causa: Aislamiento dañado o defectuoso.

Prueba: Desconecte el cable de campo de las escobillas. Verifique con una lámpara de prueba de 110 voltios entre las terminales y la carcasa. Si la lámpara se enciende, entonces hay un corto a tierra en las bobinas de campo.

Los cortocircuitos de la bobina de campo son difíciles de encontrar debido a la baja resistencia de la bobina de campo normal. La forma más sencilla, bobinas de campo dañadas

es asegurarse de que todas las demás partes del motor de arranque estén bien.

Recurso: Reemplace las bobinas de campo.

319. Operación N° 151: Sustitución del arrancador.

Herramientas especiales:
cubiertas de guardabarros.

secuencia de trabajo:

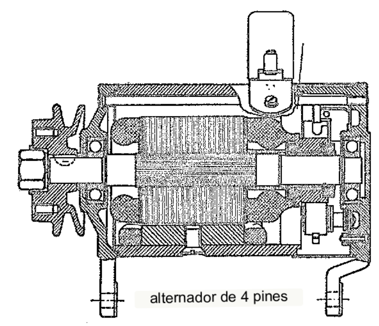
1. Desenrosque y aísle el cable de la batería.
2. Saque el pasador de conexión.
3. Retire ambos tornillos.
4. Saque el motor de arranque,
5. Instale en orden inverso.

ALTERNADOR CON
INTERRUPTOR DE RETROCESO

325. Descripción:

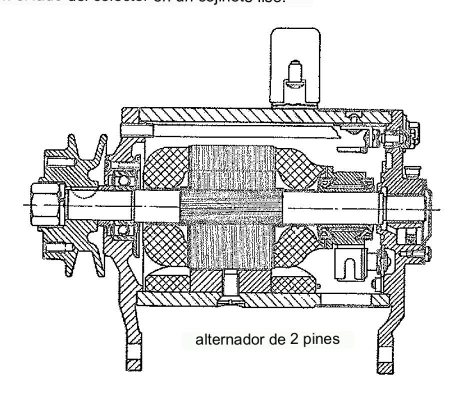
El alternador es una máquina de derivación de corriente continua que tiene la función de suministrar corriente de encendido y de encendido y de mantener cargada la batería en todo momento para que haya corriente de arranque y encendido cuando el motor no esté en marcha.

Las máquinas de los coches de 1,8 litros hasta el motor nº 14565 tienen cuatro polos, el inducido funciona sobre dos cojinetes de bolas.



alternador de 4 pines

Las máquinas de los coches a partir del motor nº 14566 son bipolares diseñado, la armadura corre en un cojinete de bolas en el lado de la transmisión, en el lado del colector en un cojinete liso.



alternador de 2 pines

El alternador solo se puede conectar a la batería
ser conducido.

326. Método de trabajo:

La corriente suministrada por el alternador se limita de manera muy sencilla a un valor máximo dado por la capacidad de la batería conectando el devanado de campo no entre las dos escobillas principales sino entre una escobilla principal y una escobilla auxiliar, la denominada tercera cepillar. Esto asegura que la corriente de excitación disminuya a medida que aumenta la velocidad, de modo que finalmente se evita un mayor aumento en la corriente de armadura. A velocidades aún más altas, la corriente de armadura incluso disminuye,

La escobilla negativa de la máquina está conectada a tierra y el extremo de la el devanado de excitación también está conectado a tierra a través de un fusible.

327. Ajuste de corriente de carga:

El tercer cepillo está montado en una placa ajustable en el lado del colector de la máquina. La posición del tercer cepillo en comparación con los otros dos cepillos determina la corriente de carga. Si la placa ajustable se mueve en la dirección de rotación del alternador, la corriente de carga aumenta. Cuando se mueve contra la dirección de rotación, la corriente de carga se reduce. El tercer cepillo es más débil que los dos cepillos principales.

328. Mantenimiento:

Los alternadores de cuatro polos, que funcionan con cojinetes de bolas, no requieren ningún mantenimiento; el cojinete de bolas solo debe lubricarse con grasa para cojinetes de bolas ocasionalmente para reparaciones. En las máquinas bipolares instaladas a partir del motor nº 14566, el engrasador plegable del lado del colector debe rellenarse con aceite de motor de invierno al menos cada 2000 km.

329. Fusible de

campo: si por alguna razón la batería falla o si hay resistencia en el circuito de la batería, la corriente de armadura requerida para la regulación no puede fluir. Como resultado, la corriente de excitación asume valores inadmisiblemente altos. Si esta fuerte corriente de excitación fluyera durante un período de tiempo más largo, el alternador se sobrecalentaría y se dañaría gravemente. Para evitar esto, se inserta un fusible en el circuito de excitación. Se asienta en un soporte en la tapa del cojinete del colector. Tan pronto como la corriente de excitación supere los 5 amperios, el fusible se fundirá y la máquina quedará muerta. Siempre se deben usar fusibles de 5 amperios como reemplazo.

330. El interruptor de corriente inversa:

El alternador siempre está conectado en paralelo con la batería. Con el motor funcionando lentamente o parado, una corriente inversa más o menos fuerte fluiría desde la batería a través de los devanados del alternador, de modo que la batería pronto se descargaría. Para evitar esto, el alternador está equipado con una marcha atrás automática

interruptor de encendido adjunto. Cierra el circuito entre la batería y el alternador sólo a velocidades más altas e interrumpe el circuito inmediatamente cuando la velocidad cae o el alternador se queda quieto.

El interruptor de corriente inversa tiene dos bobinas, una bobina de voltaje con muchas vueltas de alambre delgado y una bobina de corriente principal con pocas vueltas de alambre grueso. Cada vez que fluye una corriente a través de una de las dos bobinas, el núcleo de hierro se vuelve magnético. La fuerza magnética depende de la cantidad de corriente que pasa. Los extremos de la bobina de voltaje están conectados a los polos positivo y negativo del alternador. Un extremo de la bobina de corriente principal está conectado al polo positivo del alternador, el otro extremo está conectado al polo positivo de la batería a través de un contacto móvil. Cuando la velocidad del alternador es baja, la corriente que fluye a través de la bobina de voltaje es débil. Un resorte mantiene la lengüeta con el contacto móvil lejos del núcleo de hierro. A medida que aumenta la velocidad, aumenta la corriente, aumenta el magnetismo y finalmente la lengüeta se tira contra el núcleo de hierro, cerrando los contactos.

La corriente ahora puede fluir desde el alternador a través de la bobina de corriente principal a través de los contactos a la batería. La bobina de corriente principal también genera magnetismo y los puntos de contacto están firmemente presionados entre sí. Si la velocidad del alternador ahora cae, la corriente y también la atracción magnética de la bobina de voltaje disminuyen. La corriente de carga también cae y la atracción magnética de la bobina de corriente principal disminuye. El resorte de lengüeta ahora separaría los contactos nuevamente si el magnetismo restante en el núcleo de hierro de la bobina no mantuviera la lengüeta apretada. Tan pronto como el voltaje de la corriente del alternador cae por debajo del voltaje de la batería mientras la velocidad del motor continúa cayendo, la corriente regresa al alternador. Esta corriente que fluye en dirección opuesta elimina por completo el magnetismo del núcleo de hierro, el resorte de lengüeta se libera y los contactos interrumpen el circuito de carga.

331. Solución de problemas:

A. La luz indicadora de carga no se enciende cuando el encendido está activado y el motor está parado.

Anotación: ¡Primero compruebe si la lámpara de control no se ha quemado!

Ursache: a) batería defectuosa. Cable 30 de batería a motor de arranque o 31 de batería a Masso interrumpido. Cortocircuito en una línea (entre la caja de fusibles del terminal 30 de la caja de interruptores y la bobina de encendido).

Investigacion: Los demás artefactos de iluminación tampoco se queman. El arrancador no funciona si la línea está interrumpida o la batería está muy descargada.

Recurso: Reparación y carga de batería. Revisa y corrige las líneas.

Causa: b) El cable 61 de la caja de interruptores al alternador está roto. El interruptor de la bobina de encendido está defectuoso. Las escobillas de carbón no se asientan correctamente en el conmutador, se atascan en las guías, están desgastadas y sucias.

Investigacion: Los faros y otros accesorios de iluminación. se puede encender, solo la lámpara de control no se quema.

Remedio: Arreglar la línea 61. Limpie o reemplace las escobillas de carbón. Si hay una falla en el interruptor de la bobina de encendido, se debe reemplazar la bobina.

B. La lámpara de control de carga no se apaga o solo se apaga parcialmente a velocidades más altas del motor. Carga de batería insuficiente. Causa: a) Fusible de la bobina del excitador quemado. Las razones de esto pueden ser:

1. El fusible era demasiado débil.
2. La batería tiene un circuito abierto o una mala conexión a tierra.
3. El cable entre la batería, el motor de arranque, el interruptor de luces y el alternador (terminal 51) está interrumpido. 4. El interruptor de corriente inversa del alternador está encendido defectuoso.

Muestra y remedio: Primero inserte un nuevo fusible de 5 amperios. ¡No utilice nunca un fusible con un flujo de corriente más alto, de lo contrario el alternador está en peligro! Si este fusible también se funde con el motor en marcha, compruebe las líneas 30 y 51 entre el alternador y la batería, principalmente las conexiones a la batería. Retire el óxido y engrase los conectores de los cables. Reparar la batería si no tiene voltaje. Si el interruptor de corriente inversa no funciona con la máquina en marcha y el fusible se quema, se deben reemplazar el interruptor y el fusible.

Causa: b) El colector está sucio o aceitoso. Cepillos inadecuados, lubricación excesiva del cojinete del extremo del colector.

Señales: El alternador no se cargará hasta que los contactos del interruptor de corriente inversa se cierren a mano.

Investigacion: Examinar colector. Esto puede estar cubierto con una capa muy delgada de aceite, que no es fácil de detectar.

Recurso: Limpiar el colector con un paño humedecido en gasolina. Para alisar el colector, tome uno

una tira de lija fina. Envuelva esto alrededor del colector y tire de él hacia adelante y hacia atrás mientras el colector gira.

Ursache: c) El colector no es redondo o la mica sobresale sobre el anunciar.

Señales: La carga salta o es demasiado baja. luz piloto parpadea Incendios de colectores.

Investigacion: Gire lentamente el ancla y sostenga un lápiz contra uno de los cepillos. Si el conmutador está descentrado, puede sentirlo por el movimiento hacia arriba y hacia abajo de la escobilla cuando la armadura está girando. Examine si la mica sobresale entre las láminas.

Recurso: Gire el conmutador en un torno, haga funcionar el conmutador rápidamente y tome una viruta muy liviana con una herramienta afilada. Bajo ninguna circunstancia debe eliminar más material del absolutamente necesario para lograr una curva precisa. Luego alise el colector con una fina tira de papel de lija. El aislamiento de mica entre las tablillas se debe socavar a una profundidad de aproximadamente 0,8 mm. Esto se hace mejor con una máquina de socavar, pero también se puede hacer a mano con la ayuda de una hoja de sierra para metales que haya sido amolada hasta el punto en que sea solo un poco más gruesa que el revestimiento de mica. Arrastre la hoja de sierra hacia adelante y hacia atrás sobre los revestimientos de mica hasta que se socaven a la profundidad correcta.

Causa: d) Los cepillos están atascados. La tensión del resorte del cepillo es demasiado débil.

Síntomas: Generación de energía baja o errática.

Investigacion: Revise las escobillas y los portaescobillas. Los cepillos deben ser fáciles de mover. Verifique la tensión del resorte levantando con el dedo. La tensión debe ser lo suficientemente alta para mantener las escobillas en buen contacto con el conmutador.

Recurso: Limpie y alinee o reemplace las escobillas y los portaescobillas. Si es necesario, lime el cepillo por los lados hasta que se deslice bien en la guía. ¡Nunca trate la superficie de rodadura con una lima o papel de lija! ¡Utilice únicamente carbones originales para fines de sustitución!

Causa: e) Las bobinas de campo tienen un cortocircuito. Aislamiento dañado o defectuoso. Las bobinas de la caja pueden haberse dañado al reinstalar las piezas polares u otras partes del alternador.

Señales: Dependiendo del número de vueltas cortocircuitadas, la corriente de carga se vuelve muy baja o se detiene por completo.

Investigacion: medir la corriente de la bobina de campo; si es anormalmente alto, las bobinas de campo están en cortocircuito. Para saber qué bobina está defectuosa, retire la cinta aislante en la unión de las dos bobinas y examine cada una individualmente. La bobina con cortocircuito necesita una mayor cantidad de corriente.

Recurso: Reemplace la bobina defectuosa. ¡Cuidado al insertar! Suelde bien y preste atención a la polaridad.

Causa: f) Las bobinas de campo están en cortocircuito a tierra. Aislamiento dañado o defectuoso. Partículas de metal entre la bobina de campo y la carcasa o las piezas polares.

Señales: Al igual que con las bobinas de campo en cortocircuito, la carga corriente muy baja o se corta completamente.

Prueba: Termine ambos extremos de los devanados de campo y verifique entre el devanado y la carcasa con la lámpara de prueba. Para encontrar la bobina defectuosa, sepárelas e inspecciónelas individualmente.

Remedio: Vuelva a aislar el devanado de la bobina de campo o defectuoso Reemplace la bobina.

Causa: g) Bobinas de campo quemadas. Colector sin soldar. El alternador funcionó con un circuito abierto o con una alta resistencia en el circuito mientras se instaló un fusible sobrevalorado. Esto provoca un aumento anormalmente alto en el voltaje y por lo tanto también un fuerte aumento en la corriente de campo.

Síntomas: El aislamiento de la bobina de campo está carbonizado o quemado, el Cables sueltos en el colector.

Recurso: Bobina de campo nueva. Vuelva a soldar el colector o reemplace la armadura. Asegúrese de que todo el cableado del circuito de carga esté en buenas condiciones, que todas las conexiones estén apretadas y limpias, especialmente en los terminales de la batería, y que esté instalado el fusible de 5 amperios especificado.

Causa: h) El circuito de la bobina de campo está abierto. Juntas de soldadura dañadas en las conexiones.

Letreros: El alternador no cargará bajo ninguna circunstancia.

Muestra: Termine el extremo del devanado de la bobina de campo y mida la corriente de campo. Cuando el circuito de campo se rompe, la continuidad es cero. Retire la cinta aislante en la unión de cada bobina y pruebe cada bobina individualmente.

Recurso: Si la rotura se produjo en un punto externo del hilo, la bobina se puede reparar, de lo contrario, se debe utilizar una bobina nueva.

Causa: i) La bobina de campo está mal conectada. Síntomas de instalación incorrecta: El alternador entrega poca o ninguna potencia. corriente de campo normal.

Investigacion: Conecte el devanado de la bobina de campo a un circuito de batería y lleve una brújula primero a un polo y luego al otro polo (fuera del alternador). La brújula debe apuntar al polo sur y luego al polo norte. Si una bobina de campo se inserta incorrectamente, ambos polos tienen la misma polaridad.

Recurso: Conecte la bobina de campo correctamente.

Causa: k) La armadura tiene un cortocircuito, posiblemente debido al metal. virutas entre las aletas del colector.

Señales: Calentamiento del inducido, uniones soldadas del devanado del inducido derretidas, aislamiento quemado, poca o ninguna corriente de carga, carga intermitente o errática moderado.

Investigacion: Revise el ancla para ver si hay un dispositivo especial o ponga el alternador en el circuito con la batería y el amperímetro. El alternador ahora funciona como un motor eléctrico y el amperímetro muestra la corriente consumida. Si el consumo de corriente fluctúa mucho, es probable que la armadura esté en cortocircuito. También asegúrese de que la armadura gire libremente, no roce contra las piezas polares y funcione bien en los cojinetes.

Remedio: Colector con un trapo empapado en gasolina limpio, especialmente las ranuras entre los fusionar Si no se puede acceder fácilmente al punto de cortocircuito entre los cables, se debe reemplazar la armadura por una nueva.

Causa:) El circuito del inducido está interrumpido. soldadura de Las conexiones en el colector se han aflojado. los cables son cancelado.

Señales: Corriente de carga baja o nula, las barras colectoras de los devanados con corriente interrumpida círculo se queman. Revise

Investigacion: el anclaje para ver si hay un dispositivo especial.

Recurso: conexiones.soldadura. Si las áreas dañadas no son accesibles, entonces debe hacerlo. el ancla a ser reemplazada.

Causa: m) Armadura en corto a tierra. Cables que entran en contacto con el eje del inducido o las laminaciones debido a un aislamiento dañado o deficiente.

Señales: Con el sistema de retorno a tierra o de un solo cable, los signos de una armadura conectada a tierra son los mismos que los de una armadura en cortocircuito. Si el inducido del alternador funciona sobre cojinetes de bolas, puede ocurrir que los puntos de apoyo muestren signos de quemaduras por el paso de la corriente.

Investigacion: Aísle las escobillas contra el colector y pruebe con la lámpara de prueba entre el colector y el eje. Para determinar la ubicación exacta del corto a tierra, puede ser necesario desconectar todas las conexiones del colector y verificar cada efecto individualmente.

Recurso: Si el área dañada es de fácil acceso, se puede aislar; de lo contrario, se debe usar un anclaje nuevo.

Causa: n) Anillo de escobillas en corto a tierra. roto o aislamiento quemado, virutas de metal, suciedad o Polvo de carbón en el anillo del cepillo.

Señales: Si hay una falla a tierra completa, el alternador tiene un cortocircuito y no se cargará. Si hay una conexión a tierra irregular, el alternador puede sobrecalentarse, como con una armadura en cortocircuito (k).

Investigacion: Use una lámpara de prueba para determinar si el anillo del cepillo todavía está aislado de tierra.

Recurso: Limpiar el alternador, soplarlo bien, si es necesario renovar el aislamiento del anillo de escobillas.

C. Perturbaciones mecánicas.

Causa: Zapatas polares flojas, eje doblado, defectuosas Acampar. El ancla se frota o se atasca.

Señales: El alternador hace ruido, la armadura es difícil de girar.

Investigacion: Examine el alternador, prestando especial atención a las marcas de esmerilado en el núcleo del inducido. Pase el ancla entre los picos. El descentramiento no debe superar los 0,05 mm.

Recurso: Las piezas sueltas se aprietan. Asegúrese de que los paneles laterales encajen perfectamente en la caja. Los cojinetes rotos deben reemplazarse; incluso un ancla con un fuerte impacto debe ser reemplazada. La alineación solo tiene éxito en los casos más raros.

332. Operación N° 157: Cambio de alternador.

Herramientas especiales:
cubiertas protectoras de guardabarros.

Secuencia de
trabajo: 1. Aflojar el tornillo del soporte de tensión del alternador.
2. Presione el alternador hacia abajo y retire la correa.
3. Desconecte ambos cables en el interruptor de alimentación posterior y aísle los extremos.
4. Quite los dos pernos de soporte del alternador.
5. Saque el alternador.
6. Instale en orden inverso. En la conexión correcta del
atención al cable.

Nota: asegúrese Esto es importante al instalar el alternador.
de que los dos pies del alternador estén colocados
delante de los dos extremos doblados, de lo contrario, el
efecto de enfriamiento del ventilador se verá afectado y
la polea de transmisión de la correa trapezoidal también
se desplazará.

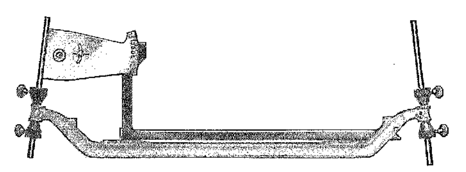
Las poleas de transmisión deben estar exactamente en un
plano, de lo contrario se producirá un desgaste excesivo de la
correa.

TOLERANCIAS 1.8

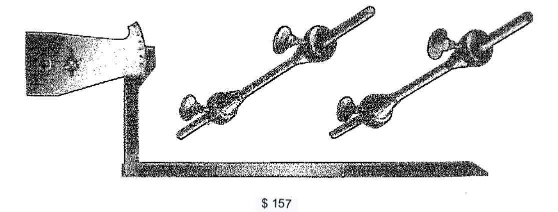
	Actitud	tolerancias
MOTOR		
Cilindro y pistón *)		
Pistón en cilindro		0,05-0,06mm
anillo de pistón en la culata		0,20 -0,40 mm
Holgura del aro del pistón en la ranura		0,025-0,06mm
pasador de pistón en pistón	véase el	
pasador casquillo	reglamento Einp.	
pistón pasador en pistón	"	
cojinetes principales y de biela		
Pleyellager		0,013-0,05mm
Juego axial del cojinete de		0,064-0,19mm
biela Juego axial del cigüeñal		0,05-0,18mm
campamento principal		0,038-0,076mm
Puntos de cojinete del cigüeñal descentrados		0,025-0,04mm
Puntos de cojinete del cigüeñal Desviación		0,04 -0,05 mm
árbol de levas y válvulas		
cojinetes del árbol de levas		0,05 -0,09mm
Juego longitudinal del árbol de levas		0,10 -0,175mm
Puntos de cojinete del árbol de levas fuera de		0,025mm
redondez Puntos de cojinete del árbol de levas		0,038 mm
Desviación Guía del vástago de la válvula (escape)		0,05-0,10 mm
Guía del vástago de la válvula (admisión)		0,013-0,064mm
Ajuste del taqué de la válvula	0,20 mm	
	Einl. 0,25 mm.	
levantaválvulas a la cabeza		0,025-0,05mm
BOMBA OLÍMPICA		
Holgura entre engranaje impulsor y conducido		0,075-0,12 mm
Juego final del eje de la bomba de aceite		0,025-0,06 mm
Engranaje impulsor en el eje de la bomba Ol		asiento anterior
Juego de altura de los engranajes en el Alojamiento		0,06 -0,15mm
Tamaño de la bola de la válvula de retorno de aceite		1/2"

*) Tolerancias para pistones de metal ligero bajo tolerancias 1.2.

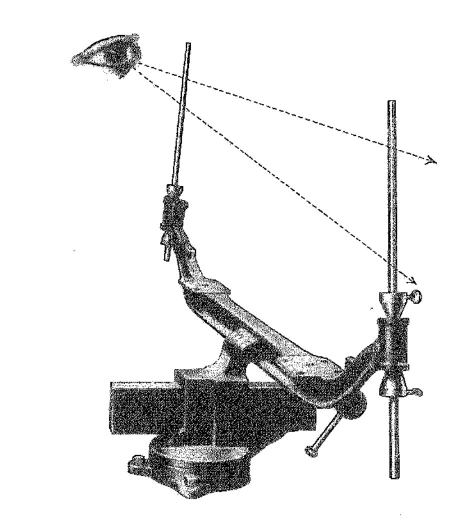
	Actitud	tolerancias
BOMBA DE AGUA		
Juego final de ejes de bomba de agua		0,13-1,1mm
Asiento del impulsor de la bomba de agua		Ajuste a presión 0,013-0,063 mm delante 0,025-0,076 mm detrás
Cojinete del eje de la bomba de agua		
EJES		
Eje frontal		
Convergencia de la rueda delantera	s. lfd. No. 167	
líder	s. lfd. No. 168	
caer	s. lfd. No. 166	
Holgura del perno rey en Eje frontal		0,00 -0,05mm
Holgura del perno rey en Rifle		0,012-0,06mm
Juego longitudinal del muñón entre el eje y el muñón		0,05 mm máx.
Ajuste de rodamientos de bolas	Apriete, luego 1/4 de vuelta hacia atrás	
eje posterior		
Corona y engranaje cónico - posición (contragolpe)		0,10 -0,15mm
Desviación de la corona dentada medida en el diente		0,08 mm máx.
ACOPLAMIENTO		
Holgura en el pedal del embrague	35-50mm	
Discos de embrague - estrías en el eje del engranaje impulsor principal		0,08 0,1mm
Cojinete piloto de embrague		0,1 -0,2 mm
SISTEMA ELÉCTRICO		
distancia entre electrodos del encendido velas		0,5mm
Espaciamiento de los contactos del interruptor cuando se levanta a la posición más alta	0,4-0,45mm	
Tiempo de ignicion	ver ajustes de encendido (306)	

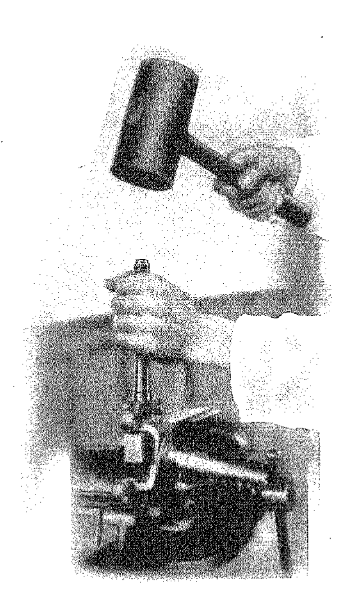


dispositivo de prueba del eje delantero

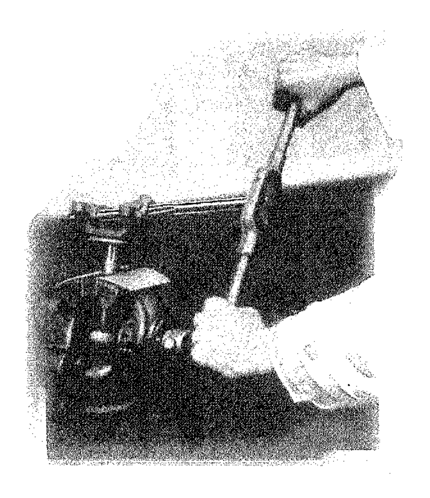


$ 157

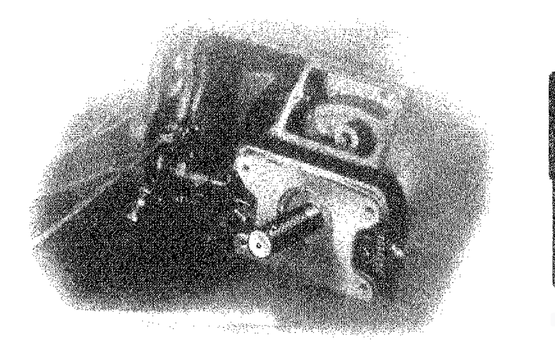




Mandril de desmontaje del casquillo de la rótula de dirección S 3

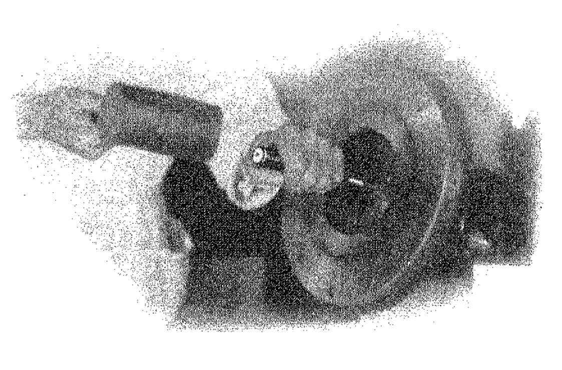


Escariador para manguetas de dirección S 301



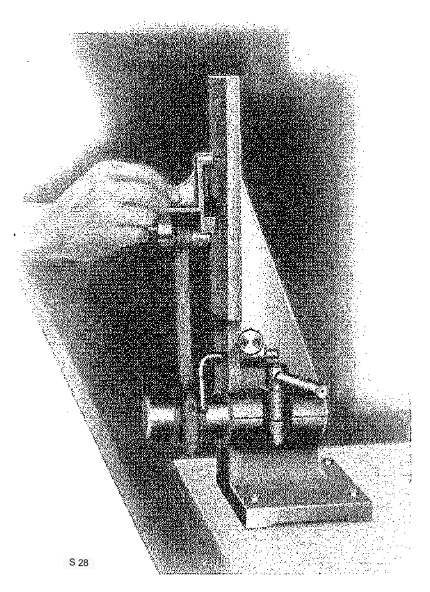
$ 46

Mandril guia de embrague



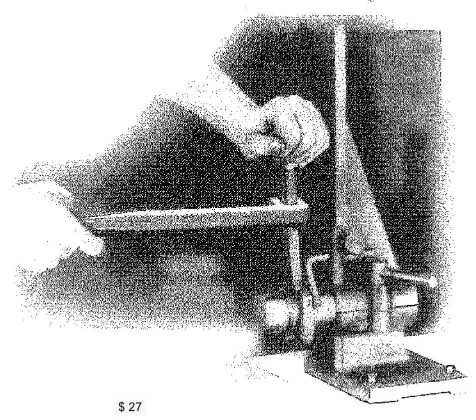
Mandril de accionamiento para casquillo de rueda de accionamiento de embrague

$ 49



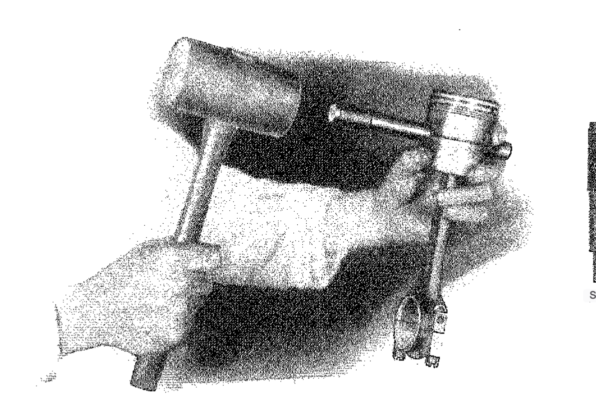
S 28

Dispositivo de prueba y enderezamiento de bielas



$ 27

plancha para enderezar bielas



S 35

Eyector de pasador de pistón

MANUAL DE REPARACION 1.2

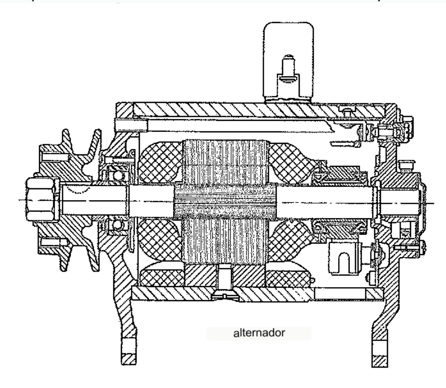
LT. VAUXHALL

	Actitud	tolerancias
BOMBA DE AGUA		
Ejes de la bomba de agua Juego longitudinal		Ajuste a presión de
Asiento del impulsor de la bomba de agua		0,13-0,6 mm
Cojinete del eje de la bomba de agua		0,013-0,063 mm delante 0,025-0,076 mm detrás
EJES		
Eje frontal		
Convergencia de la rueda delantera	s. Ifd. No. 427 s. Ifd. No. 428	
caer	s. Ifd. No. 426	
Kingpin - Juego en Eje frontal		0,00 -0,05mm
Kingpin - Juego en Rifle		0,012-0,06mm
Juego final de nudillos entre		0,05 mm máx.
Ajuste del rodamiento de bolas del eje y la pierna	Apretar y luego % girar hacia atrás	
eje posterior		
Corona y engranaje cónico - posición (contragolpe)		0,10 -0,15mm
Desviación de la corona dentada medida en el diente		0,08 mm máx.
ACOPLAMIENTO		
Holgura en el pedal del embrague	35-50mm	
Discos de embrague: estrías en el eje del engranaje impulsor principal		0,08-0,1 mm
Cojinete piloto del embrague		0,1 -0,2 mm
SISTEMA ELÉCTRICO		
Distancia entre electrodos de las bujías		0,5mm
Espaciamiento de los contactos del disyuntor cuando está en su punto más alto posición levantada	0,4-0,45 mm	
Tiempo de ignicion	s. Zündeinst.	

ALTERNADOR

490. Descripción:

El alternador es una máquina bobinada en derivación de corriente continua.
Tiene la tarea de entregar la electricidad para el encendido y la luz y la Mantenga siempre la batería cargada para que haya energía para arrancar y para la iluminación incluso cuando el motor está parado.



alternador

El alternador del 1.2 ltr. El motor tiene dos polos; el La armadura corre sobre la polea de transmisión en un rodamiento de bolas, sobre la columna lado del lector en un cojinete liso, que de acuerdo con el plan de lubricación debe estar engrasado.

Para configurar la corriente de carga, resolución de problemas, etc., consulte 326-332.

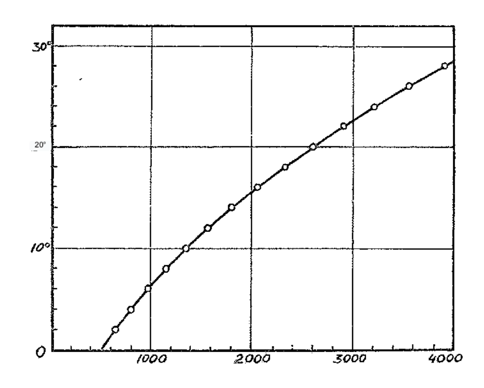
TOLERANCIAS 1.2

	Actitud	tolerancias
MOTOR		
Cilindro y Pistón		
Pistón En el cilindro		0,025-0,038mm (a 21°C)
Aro del pistón en la junta		0,20-0,40 mm
Juego del aro del pistón en la ranura		0,025-0,06 mm
Pasador de pistón en casquillo de pasador de pistón	véase el reglamento Einp.	
Pasador de pistón en pistón	"	
cojinetes principales y de biela		
cojinetes de biela		0,013-0,05mm
Juego final de cojinete de biela		0,064-0,19mm
Juego longitudinal del cigüeñal		0,05-0,18 mm
Cojinetes principales		0,038-0,076 mm
Puntos de cojinetes del cigüeñal fuera de redondez		0,025-0,04 mm
Descentramiento de los cojinetes del cigüeñal		0,04 -0,05 mm
árbol de levas y válvulas		
cojinetes del árbol de levas		0,05 -0,09mm
Juego longitudinal del árbol de		0,10 -0,175mm
levas Cojinetes del árbol de levas descentrados		0,025mm
Descentramiento de los cojinetes del árbol de		0,038 mm
levas Guía del vástago de la válvula		0,05-0,10 mm
(escape) Guía del vástago de la válvula		0,013-0,084mm
(admisión) Ajuste del levantaválvulas	0,20 mm adentro 0,25 mm afuera	
Levantador de válvulas a la cabeza		0,025-0,05mm
BOMBA OLÍMPICA		
Juego cruzado entre conducción y engranaje conducido Juego		0,075-0,12 mm
longitudinal del eje de la bomba		0,025-0,06 mm
Cl Engranaje impulsor en aceite bombear		ajuste a presión
Juego vertical de los engranajes en la carcasa		0,06-0,15mm
Tamaño de la bola de la válvula de retorno de aceite		1/2"

DISTRIBUIDOR

480. Descripción:

El distribuidor es accionado junto con el eje de la bomba de aceite a la mitad de la velocidad del cigüeñal. El sentido de giro del distribuidor, visto desde arriba, es antihorario. El distribuidor del 1.2 ltr. El motor tiene un ajuste de tiempo de encendido completamente automático. Un capacitor está montado en el costado de la carcasa del distribuidor. La representación gráfica muestra el tiempo de encendido a las distintas velocidades del motor. De lo contrario, la construcción del 1.2 ltr. Distribuidor exactamente el del 1.8 ltr. (302-305). El orden de encendido del 1.2 ltr. El motor es 1-2-4-3.



481. Operación N° 260: ajustar el encendido.

Herramientas especiales:

lámpara de prueba

galga de espesores

cubiertas de guardabarros.

Secuencia de trabajo:

1. Quitar la cabeza del distribuidor.
2. Los contactos del interruptor deben estar limpios y paralelos entre sí. Si es necesario alise con una lima fina.
3. Ajuste el espacio de contacto a 0,40 mm cuando esté completamente elevado. Medir con galga de espesores.
4. Desenrosque la bujía del cilindro n° 1.
5. Arrancar el motor con la manivela, el pulgar en el orificio de la bujía sostenga y sienta cuando se inicia la carrera de compresión; luego mas- gire hasta el punto muerto superior en el volante con el

Perno de ajuste en las tapas de la carcasa del embrague. Cuando este indicador se alinea con la marca TDC ubicada en el volante, el pistón n.º 1 está en el punto muerto superior. Para lograr el tiempo de encendido adecuado, el volante debe girarse 5 o 6 dientes en dirección opuesta a la dirección de rotación del motor y luego girarse lentamente de nuevo en la dirección de rotación hasta que alcance una posición 1 diente antes de la línea entre las letras TDC.

Este método asegura el avance necesario de 4º, que corresponde a la distancia de centro de diente a centro de diente de dos dientes adyacentes equivale a los dientes adyacentes. La línea vertical de La letra T también se puede utilizar como esta línea aproximadamente 349 antes del punto muerto superior.

6. Afloje los tornillos de sujeción del eje del distribuidor.
7. El rotor del distribuidor debe estar alineado con la muesca en la parte superior borde de la caja del distribuidor. El contenedor de grasa debe tener puesto de puf.
8. Un polo de la lámpara de prueba al terminal de bajo voltaje, el otro adjuntar a la masa. 9. Encienda el encendido.
10. Gire la caja de conexiones en el sentido de las agujas del reloj hasta que los contactos estén rectos. comienza a abrirse, la lámpara de prueba comienza a apagarse.
11. Sostenga la carcasa del distribuidor en esta posición y el tornillo de sujeción apriete el eje del distribuidor. 12. Retire la lámpara de prueba.
13. Coloque la tapa del distribuidor.

8. Verifique que las ruedas giren libremente.
9. Baje el automóvil.
10. Verifique el efecto uniforme de los frenos con una prueba de manejo.

448. Operación nº 232: desmontar, revisar e instalar el embrague.

Herramientas especiales:

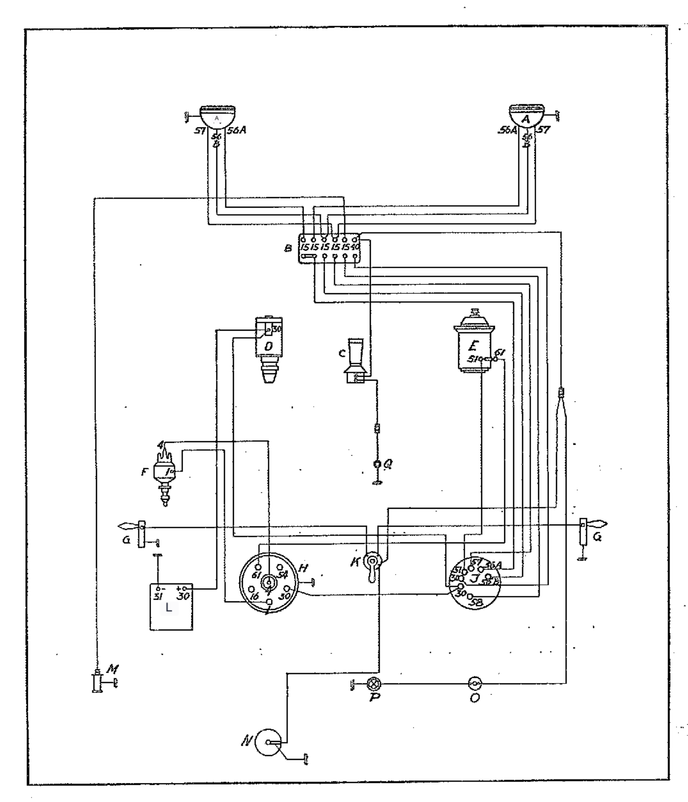
Fundas protectoras para puertas y tapizados.
Extractor rueda motriz del embrague N° S 55 y buje N° S 55 A.
Mandril guía del embrague N° S 46.
Tensor de embrague N° S 183.

secuencia de trabajo:

1. Retire las tablas del piso.
2. Afloje los tornillos de brida del tambor de freno de la transmisión.
3. Empuje hacia atrás la junta universal.
4. Desatornille la unidad del velocímetro.
5. Desenganche el resorte de retorno del embrague.
6. Pernos que sujetan la caja de cambios a la carcasa del embrague, destornillar.
7. Tire hacia atrás de la caja de cambios y coloque el caballete debajo.
8. Instale el extractor del engranaje impulsor del embrague y deslice el eje del engranaje impulsor hacia adelante.
9. Baje el engranaje hacia abajo.
10. Desenrosque la bandeja de la carcasa del embrague.
11. Retire el cojinete de empuje y la horquilla del embrague.
12. Saque los tornillos del volante.
13. Saque el embrague.

Control:

1. Verifique el recubrimiento. Limpiar con gasolina si está aceitoso, si endurece, raspar con un cepillo de acero
duro. 2. Superficies de asiento en volante y polea de embrague investigar. Puntos rugosos lisos.



Explicación de los símbolos para el diagrama de circuito 1,2 ltr.

A = faro
B = caja de fusibles
C = abubilla
D= motor de
arranque Alternador
F = distribuidor
G = bobina
intermitente H

J Interruptor de
luz K Interruptor de señal
L = batalla
M = luz trasera N
lámpara de techo
O Interruptor de luz de instrumentos
P=Iluminación del tablero de instrumentos
Q Contacto de bocina

INTRODUCCIÓN

El de 1,2 litros En términos de construcción, el auto tiene mucho que ver con el 1.8 ltr. coche juntos. Para evitar repeticiones innecesarias y para no perjudicar la claridad, nos hemos abstenido de repetir aquellas descripciones y operaciones que son idénticas para ambos modelos.

Por esta razón traemos en la tabla de contenidos a la de 1,2 ltr. No se atreva a leer la sección de diagnóstico, ya que la sección de la primera parte de este libro se puede usar fácilmente para el 1.2 ltr. se puede usar coche.

Para visitar las operaciones de trabajo del 1.2 ltr. No obstante, para facilitar la puesta a punto del coche, hemos creído conveniente incluir íntegramente el apartado "Mantenimiento y reparaciones" en el índice del coche de 1.2 litros, por lo que es aconsejable a la hora de realizar reparaciones en el 1.2 vagón de litro, utilice únicamente el índice para el vagón de 1,2 litros.

En todos los casos en que la ejecución de las reparaciones difiera de la del 1,8 ltr. coche, hemos descrito todo el funcionamiento. En todos los demás casos, nos referimos a la operación que se realizó en el 1,8 ltr. Vagón se describe detalladamente y se caracteriza porque indicamos el número de serie bajo el cual se encuentra la operación.

MANTENIMIENTO Y REPARACIONES

Operaciones-
Sufrir.
No. No.

Motor
400 Descripción
401 200 Desmontaje y montaje del motor (completo).
113 2 Desmontaje y montaje de la culata
114 3 Sustitución del bloque de cilindros
115 4 Reemplace todos los cojinetes principales
116 5 Ajuste los cojinetes principales (sin el cárter de aceite)
117 6 Cigüeñal y cojinetes principales cambiar
402 201 Desmontaje y montaje de la biela
119 8 Ajuste todos los cojinetes de biela (con el cárter de aceite desmontado)
120 9 Reemplazar el casquillo del pasador del pistón de una biela. Ajuste los pernos y alinee las bielas
121 10 Vuelva a colocar el casquillo guía del embrague (en el cigüeñal).
122 11 Sustitución de los segmentos de pistón de un pistón
403 202 Retire el pistón, el pasador del pistón zen, alineación e instalación de bielas 13
124 Desmontaje e instalación del volante
125 14 rueda dentada y manivela del árbol de levas Desmontar y montar la rueda del eje 404 203 Terminar el cilindro y montar el pistón
127 Cilindro de 16 orificios y tiro moler
128 17 Quitar la culata, quitar la carbonilla, quitar las válvulas, esmerilar, moler los asientos, instalar las válvulas, ajustar los taqués, ajustar los contactos del interruptor
129 18 Reemplace la guía de la válvula 130
19 Reemplace el empujador de la válvula
131 20 Regular el motor
132 21 Ajustar los cojinetes de bancada y de biela, ajustar los bulones y anillos, esmerilar las válvulas, quitar la carbonilla y sustituir las guías de las válvulas ·
133 22 Reemplace los bloques de goma de montaje del motor

Ópera-
correr ción
No. No.

Descripción del sistema
Programa de lubricación
416 de lubricación 415
142 29 Revisar la bomba de aceite, reemplazar las piezas defectuosas (si Olwanne piensa)

Descripción del
145 sistema de refrigeración
146 32 Extracción e instalación del radiador
147 33 Quitar, revisar e instalar la bomba de agua
148 34 empaque de bomba de agua cambiar
149 35 Reemplace las aspas del ventilador

ostra de combustible
Carburador 420, descripción y Instrucciones de tratamiento
154 39 Sustitución del carburador 421 210 Quitar, limpiar e instalar la base del carburador
156 Descripción de la bomba de combustible
157 Averías y remedios
158 Reemplace el diafragma
159 41 Reemplace la bomba de combustible
422 211 Desmontaje y montaje del depósito de combustible

Tapa. No.	Operaciones No.	
304		Averías en el distribuidor
305	141	Cambiar distribuidor
481	280	ajustar encendido
307	143	bomba de aceite y distribuidor reemplace el piñón de mando
308	144	contactos del disyuntor en- lugar
		bobina de encendido
312		Descripción
313	149	Reemplace la bobina de encendido
		Inicio
315		Descripción
316		lubricación

correr No.	Operaciones No.	
318		Solución de problemas 319
	151	Reemplace el motor de arranque
		alternador y trasero interruptor de alimentación
490		Descripción de la luz máquina
326		modo de operación
327		Ajuste de la corriente de carga fortaleza
328		Mantenimiento
329		fusible de campo
330		interruptor de corriente inversa
331		Solución de problemas
332	157	Reemplace el alternador
		Tolerancias admisibles

MOTOR

400. Descripción:

La fuente de poder del 1.2 ltr. Los coches Opel constan de un motor de cuatro cilindros con válvulas laterales. Con un diámetro de 60 mm y una carrera de 90 mm, esto da como resultado una cilindrada de 1193 ccm y una potencia efectiva de 22 hp. Una relación de compresión de 6:1 ha demostrado ser particularmente favorable y económica en pruebas detalladas. El bloque de cilindros y el cárter están fundidos en una sola pieza con un material duradero. Se utiliza un acero al carbono especial para el cigüeñal, que funciona en tres grandes cojinetes principales.

El conducto de aceite principal, que recibe el aceite directamente de la bomba de aceite, se encuentra en el cárter superior. Desde este canal, el aceite alimenta los cojinetes principales y los dos cojinetes exteriores del árbol de levas bajo la presión de la bomba de aceite. El cigüeñal está perforado de tal manera que se realiza una conexión desde los cojinetes principales a los cojinetes de biela. De esta forma, el aceite llega a los cojinetes de biela y desde allí, a través de las bielas perforadas en toda su longitud, hasta los bulones del pistón.

Los pistones Nelson Bohnalite se instalan como pistones. En esta versión hay un inserto de acero en la parte superior del pistón, que compensa la dilatación térmica y de esta forma asegura una holgura uniforme entre el pistón y la pared del cilindro en todas las condiciones de trabajo. Una ventaja particular de los pistones de aluminio es su mayor conductividad térmica, lo que elimina el sobrecalentamiento y la detonación. Además, estos pistones permiten una mejor aceleración debido a su menor peso y aumentan la vida útil de los cojinetes debido a la reducción de la presión del cojinete, especialmente a altas velocidades. Encima del pasador del pistón hay dos anillos de compresión y un anillo rascador de aceite, cuya ranura tiene orificios para que el aceite regrese al interior del pistón. Los pasadores de pistón están montados directamente en el pistón y asegurados por anillos de resorte. Los bulones del pistón son huecos y, después del endurecimiento, se rectifican y lapean.

Las válvulas de admisión y las válvulas de escape están forjadas en una sola pieza de acero al cromo-silicio y funcionan en guías de válvula de hierro fundido fácilmente reemplazables. La superficie de trabajo del vástago de la válvula y los tornillos de ajuste son duros como el vidrio. El árbol de levas, forjado en estampa y templado con acero de alta calidad, funciona sobre tres cojinetes. El cojinete central del árbol de levas es lubricado por la bomba de aceite directamente al mismo tiempo que la transmisión por engranajes de la bomba de aceite y el distribuidor. La rueda dentada impulsora de la bomba de aceite está fresada en el centro del árbol de levas.

Todos los cojinetes y levas están endurecidos y rectificados en uso. El árbol de levas es accionado por una rueda dentada de textolita,

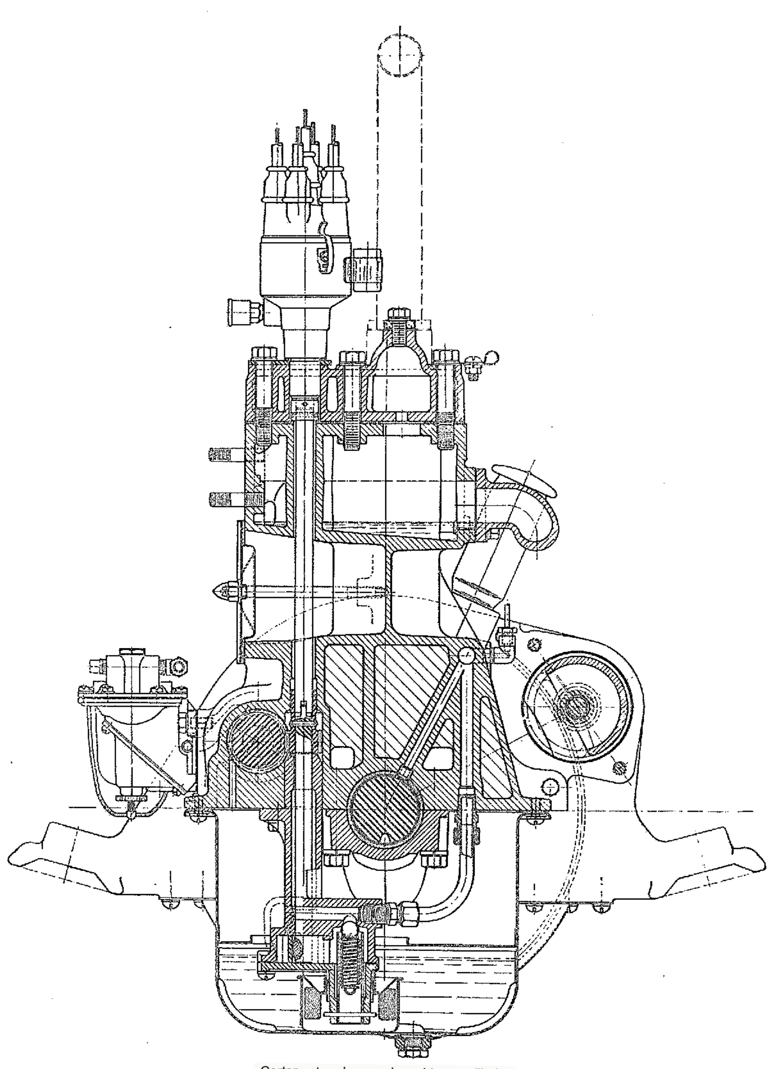
que es impulsado por un engranaje de acero en el cigüeñal.

Un carburador especial asegura una perfecta formación de la mezcla. El combustible es suministrado por la bomba de combustible, que es impulsada por el árbol de levas y cuyo caudal se adapta automáticamente a los requisitos de combustible del motor según la velocidad del motor.

Para aislar el chasis del ruido y las vibraciones del motor, el motor se fija en cuatro puntos con la interposición de aisladores de goma.

El agua de refrigeración circula mediante una bomba centrífuga situada en la parte delantera izquierda del motor y accionada por una correa trapezoidal junto con el alternador. La capacidad del sistema de refrigeración es de 8 litros.

La fácil accesibilidad de todas las partes significa que rara vez es necesario Retire el motor para repararlo.



Cortar entre el segundo y el tercer cilindro

Expulsor de pasador de pistón No. S 35.
tornillo de banco.
Prueba de biela y placa de enderezamiento No.
S 28. Buje de anillo de pistón No. $ 24.

secuencia de trabajo:

1. Coloque la parte delantera del vagón sobre soportes.
2. Drene el aceite.
3. Retire el cárter de aceite.
4. Retire el pistón y la biela.
5. Saque los anillos de seguridad del bulón y retire el pasador conducir.
6. Monte el bulón en el pistón y el buje. 7.
Instale la biela en el pistón, alinee la biela.

Nota: Cabe señalar que las ranuras de los anillos del pistón están desplazados en 180°; los pistones de aleación ligera se instalarán de manera que la ranura del ala quede frente al orificio de aceite de la biela, en el lado del motor opuesto al árbol de levas; Revise los puntos de apoyo del cigüeñal, si están fuera de redondez, rehacer.

8. Instale el pistón y la biela. 9.
Atornille el cárter de aceite.
10. Baje el vagón de los gatos. 11.
Llene el aceite.

Anotación: Los cojinetes de biela tienen muescas que deben coincidir. El orificio de aceite de 45° siempre debe instalarse en el lado del árbol de levas. Para evitar mezclar las bielas, martille en números consecutivos del 1 al 4, preferiblemente en el lado del árbol de levas. También es recomendable proporcionar los pistones con números de serie.

403. Operación n° 202: desmontar el pistón, montar el bulón, Alinee e instale las bielas (cárter de aceite) expandido).

Herramientas especiales:

Dispositivo de prueba y enderezado de bielas No. S 28. Hierro
de enderezado de bielas No. S 27.
Expulsor de bulón de pistón N° S 35. Escariador
tornillo de banco.
de bulón de pistón N° S 303.
Rectificadora de pasadores de
pistón. Micras 50-75mm.
Martillo de madera.

secuencia de trabajo:

1. Drene el aceite y retire el cárter de
aceite. 2. Retire el pistón y la biela.

Anotación: Es fundamental asegurarse de que haya marcas en las bielas y que estén del lado del árbol de levas. Al mismo tiempo, los números están estampados en los pistones.

3. Retire el anillo de seguridad.
4. Extraiga el pasador del pistón con el mandril n.° S 35. 5.
Seleccione el pasador del pistón que encaje mejor en el pistón y el pistón. ajuste del casquillo del perno. 6. Rectifique el ojo del bulón del pistón, si es necesario, escarielo primero.
7. Coloque el pasador en el pistón (presione solo con la palma de la mano). 8. Vuelva a sacar el perno.
9. Monte el pasador en el buje del pasador del pistón (si está conectado a tierra, debe Pernos para ser empujados con pulgares, pernos y casquillos sin aceite).
10. Monte el pistón, el pasador y la biela. anillo de retención colocar.

Nota: Cabe señalar que el pistón y la biela vuelven a ser los mismos ensamblados como originalmente pertenecían juntos.

11. Coloque la biela en el mandril para enderezar la biela y extienda el ángulo del pistón.
12. Realice el trabajo mencionado anteriormente en los pistones y bielas restantes. 13. Instale el pistón y la biela.

Nota: Tenga en cuenta que los números vuelven al lado del árbol de levas. Use chavetas bien ajustadas para evitar que se rompan.

14. Limpie el cárter de aceite, reemplace los sellos. Instale el cárter de aceite.

Nota: No use goma laca en el bloque o la junta.

15. Atornille el tapón de drenaje de aceite.
16. Vierta el aceite.

404. Operación No. 203: Rectificado de dibujo de cilindros (brincado) y pistón adaptar. (Esta operación no incluye el desmontaje y montaje de ninguna pieza).

Herramientas especialesa:
Escariador de cilindro con soporte.
palpadores
Zylinderme☐uhr.
cubiertas de
guardabarros. Taladro eléctrico ".

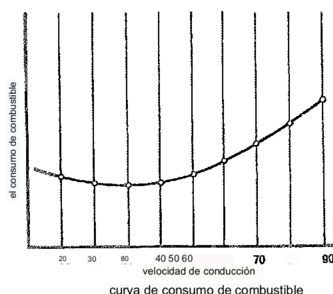
secuencia de trabajo:

1. Utilice un calibrador de esfera para cilindros para determinar cuántos cilindros no son redondos o cónicos. Entonces es fácil determinar cuál de los pistones sobredimensionados suministrados se cuestiona. Si no se dispone de un calibrador de cuadrante del cilindro, utilice un pistón estándar e insértelo en el cilindro con una galga de espesores (0,025 mm); Si el pistón ahora se puede mover libremente en el cilindro en la parte superior, pero está atascado en la parte inferior, así

placa con forma a cubrir. Durante la velocidad baja del motor, el resorte helicoidal empuja la placa contra la abertura para obtener el sello hermético deseado. Sin embargo, a medida que aumenta la velocidad del motor (velocidad de ralentí normal), el efecto de succión en la línea de admisión aumenta tanto que supera la tensión del resorte. Luego, el aire adicional fluye a través de las aberturas hacia el colector de admisión del carburador, lo que evita que la mezcla se sature demasiado con combustible.

El recipiente del flotador debe limpiarse cada 7500 km. Para ello, afloje ambos tornillos de la carcasa del flotador, retire la carcasa del flotador y lávela con combustible. Se deben eliminar todos los rastros de cualquier precipitación dentro de la caja. Las boquillas deben quitarse y limpiarse soplando. Al ensamblar, asegúrese de que todas las conexiones estén bien apretadas.

El estudio de la curva mostrada es particularmente revelador en la cuestión del consumo de combustible. Esta curva muestra cómo el consumo de combustible depende de la velocidad de conducción. Resulta que hay una velocidad más económica pronunciada, que ronda los 35 km/h. mentiras. Incluso en el rango de 50 a 60 km/h. Se puede conseguir un consumo muy satisfactorio, sin embargo, si se va a la máxima velocidad en cada pequeño tramo libre de carretera, el resultado serán necesariamente consumos elevados.



curva de consumo de combustible

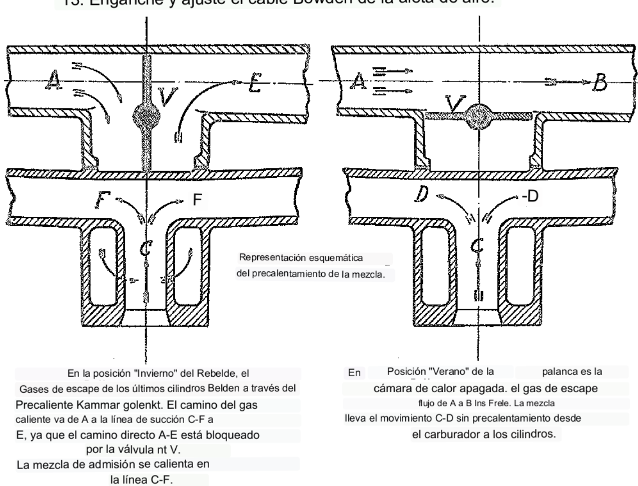
También hay que tener en cuenta que los trayectos en zonas urbanas o en la montaña dan lugar a mayores consumos en la ciudad debido a las frecuentes paradas con tiempos de ralentí y posteriores arranques en marchas bajas en la montaña debido a los a menudo necesarios - km/h uso de la segunda marcha, por lo que el motor requiere casi el doble de potencia de velocidad para la misma distancia, es decir, el doble de la cantidad de combustible. Además, en subidas que hay que tomar en segunda marcha, sugiere pisar con fuerza el pedal del acelerador, que a 40 km/h permite en segunda marcha el régimen del motor alcanza la zona desfavorable de la curva de consumo descrita anteriormente. 10

421. Operación N° 210: Desmontar, limpiar e instalar la parte inferior del carburador construir.

Herramientas especiales:
cubiertas de guardabarros.

secuencia de trabajo:

1. Desenganche el cable Bowden de la aleta de aire. 2.
Desenganche el cable Bowden del acelerador de mano.
3. Desconecte el resorte de retorno del varillaje del acelerador.
4. Desenganche el varillaje del acelerador.
5. Desatornille los dos tornillos de retención del recipiente del flotador.
6. Saque la parte inferior del carburador.
7. Desatornille, limpie e instale el surtidor principal.
8. Desenrosque, limpie e inserte el surtidor de ralentí,
9. Inserte y atornille la parte inferior del carburador.
10. Enganche el varillaje del acelerador.
11. Enganche el resorte de retorno del varillaje del acelerador.
12. Enganche y ajuste el cable Bowden del acelerador manual.
13. Enganche y ajuste el cable Bowden de la aleta de aire.



Representación esquemática del precalentamiento de la mezcla.

En la posición "Invierno" del Rebelde, el Gases de escape de los últimos cilindros Belden a través del Precaliente Kammar golenkt. El camino del gas caliente va de A a la línea de succión C-F a E, ya que el camino directo A-E está bloqueado por la válvula nt V. La mezcla de admisión se calienta en la línea C-F.

En Posición "Verano" de la palanca es la cámara de calor apagada. el gas de escape flujo de A a B Ins Frele. La mezcla lleva el movimiento C-D sin precalentamiento desde el carburador a los cilindros.

422. Operación nº 211: desmontaje y montaje del depósito de combustible.

Herramientas especiales:

secuencia de trabajo:

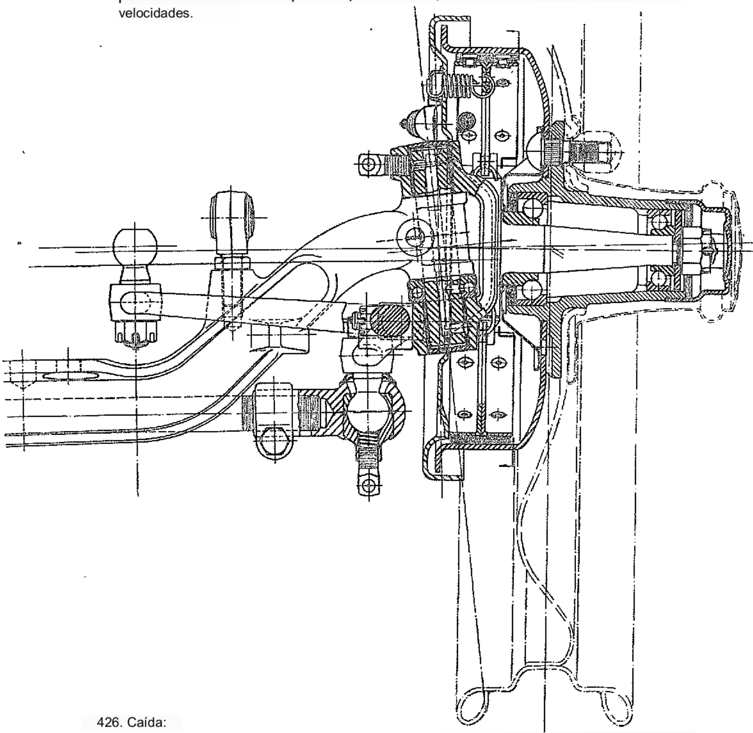
1. Desenrosque la línea de combustible del tanque.
2. Desenrosque las correas del tanque de combustible.
3. Saque el tanque de combustible.
4. Instale en orden inverso.

CHASIS

EJE FRONTAL

425. Descripción:

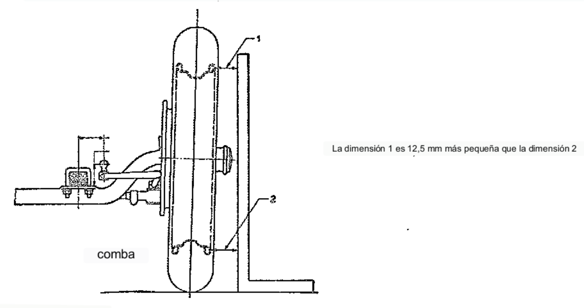
El eje delantero es un eje flotante con perfil en doble T, forjado en estampa y templado. El cuerpo del eje es particularmente fuerte para soportar cualquier estrés a altas velocidades.



426. Caída:

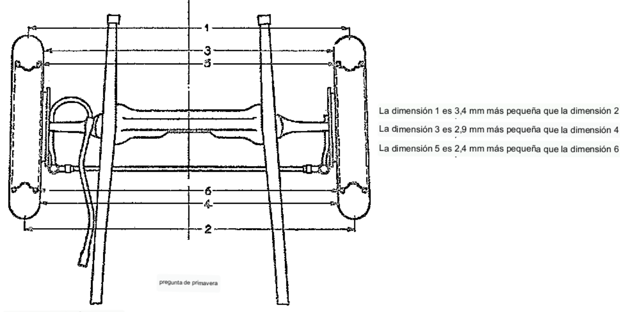
Los orificios para recibir las rótulas de dirección tienen un ángulo de 5º hacia adentro en la parte superior. Esto acercará mucho la línea central del espárrago al centro de la huella del neumático. Los muñones de la dirección están mecanizados en un ángulo del 96 %. (Medido en la línea central del perno rey y la línea central del perno rey). La combinación

Estos dos ángulos dan como resultado una inclinación hacia abajo del perno rey, lo que a su vez da como resultado una inclinación de la rueda de 1°30'. El propósito de este diseño es proporcionar una dirección más fácil al reducir la presión lateral en los bujes del muñón de la dirección y el radio de giro a través del cual tendría que viajar el punto de contacto del neumático si las ruedas estuvieran rectas al tomar una curva.



427. Pregunta de primavera:

Sin embargo, la inclinación por sí sola significaría un mayor desgaste de los neumáticos. causa si las ruedas no tenían convergencia, d. h las ruedas tienen que pararse más juntos delante que detrás.



428. Calor:

El eje delantero está sujeto a los resortes de tal manera que el pivote central está ligeramente inclinado hacia atrás en la parte superior. Esta inclinación es de 2º y se llama proa-popa. La línea central del pivote central se extiende frente al punto de contacto del neumático debido a la carrera hacia adelante. El propósito de esta predicción, como dice el mame, es arrastrar las ruedas y no empujarlas, y hacer que las ruedas sigan. Si hay muy poco avance, la dirección se volvería inestable porque el automóvil comenzaría a desviarse, i. h el coche tiende a correr de un lado a otro de la calle. demasiado

corriendo pero causaría zigzagueo. Si el ángulo
del perno rey ha cambiado, ajustando el resorte o
otras causas, debe insertarse entre el resorte y las cuñas
Eje se puede establecer la inclinación correcta. Un frente doblado
El eje nunca se debe enderezar en caliente, solo en frío.

429. Operación Mr. 215: Extracción e instalación de la viga del eje delantero.

Herramientas especiales:
cubiertas de guardabarros.
Clave No. S 80.
Llave para tuercas de rueda N° S 154.
Llave para tapas de rueda N° S 155.

secuencia de trabajo:
1. Levante el carro y coloque los caballetes debajo del marco detrás del resorte delantero.
2. Retire ambas ruedas delanteras (172).
3. Desatornille la barra de dirección delantera.
4. Retire los dos pernos de conexión del amortiguador inferior.
5. Retire los soportes de la manguera del cable del freno en el marco.
6. Saque el pasador de horquilla de los cables de freno en el eje transversal del freno y tire de los cables de freno hacia afuera. 7.
Desenrosque la tuerca de las abrazaderas de resorte y retire las abrazaderas de resorte.
8. Retire el eje y fíjelo en la distancia entre ejes.
9. Quitar la tapa del cubo de la rueda (clave n.º S 155).
10. Saque los pasadores partidos de la tuerca del muñón de la dirección.
11. Desenrosque la tuerca del muñón de la dirección.
12. Retire los cubos de las ruedas.
13. Retire los anillos del cojinete de bolas.
14. Saque las 4 chavetas del brazo de dirección y del brazo de la barra de dirección y desenrosque las tuercas.
15. Quite las 4 tuercas de la placa de apoyo del freno al muñón de la dirección.
16. Retire la placa de anclaje del freno.
17. Retire la barra de acoplamiento.
18. Golpee la arandela de seguridad en el muñón de la dirección.
19. Extraiga la cuña del perno maestro. 20.
Golpee el muñón de la dirección.
21, retire el muñón de la dirección.

Revisar: Revise el cuerpo del eje para ver si está torcido o doblado.
1. Inserte el pasador de centrado.
2. Compruebe si ambos pernos de centrado están paralelos. Determine qué lado está torcido colocando un cuadrado en las monturas de resorte.
3. Si un lado está torcido, gírelo con un alisador hasta que los pernos de centrado queden paralelos. 4. Coloque
la regla en las superficies de tierra de los pernos de centrado y
Mida la altura del asiento del resorte, ambos deben tener la misma altura.
5. Retire la regla.
6. Conjunto escuadra regulable con graduación e inclinación
medir el kingpin hacia adentro, este debe ser de 5°.
Nota: El eje no debe calentarse para enderezar.

7. Saque el pasador de centrado.

22. Instale en orden inverso.

Nota: Al instalar el cojinete de bolas del muñón de la dirección se debe tenga en cuenta que el lado del suelo está hacia abajo mentiras.

430. Operación n.° 216: Reemplazo de los rodamientos de bolas de las ruedas delanteras.

Herramientas especiales:
Expulsor de anillos de rodamientos N° S 64.
Impulsor de anillo de rodamiento de bolas No. S 184.
Mandril de anillo de rodamiento de bolas N° S 185.
Mandril de soporte de anillo de corcho N° S 182.

secuencia de trabajo:

1. Levanta el auto.
2. Retire la rueda (172).
3. quitar tapacubos,
4. Retire la chaveta.
5. Desenrosque la tuerca articulada.
6. Retire el panel de seguridad.
7. Retire el cubo (174).
8. Saque la carrera de bolas grande.
9. Saque la pista de bolas pequeñas.
10. Limpie el cubo de grasa.
11. Conducir en carrera de bola grande. Herramienta nº $184.
12. Conduzca en carrera de pelota pequeña. Herramienta N° S 185.
13. Engrase e inserte los cojinetes de bolas. 14.
Introduzca el soporte del anillo de corcho. Herramienta N° S 182.
15. Poner el buje (174).
16. Apriete la tuerca articulada y luego retroceda un orificio.
doblar.
17. Fijación.
18. Llene la tapa del cubo con grasa y atorníllela.
19. Ponte el volante.

Nota: La rueda debe girar con facilidad sin juego perceptible exhibir.

439. Operación No. 224: Reemplazo del cojinete de bolas del portabalance. (Engranaje diferencial quitado).

Herramientas especiales:
extractor de cojinetes de bolas S 13 y S 13 A.

secuencia de trabajo:

1. Coloque el extractor de cojinetes de bolas S 13 y la placa de presión $ 13 A.
2. Retire el cojinete.
3. Inserte el cojinete nuevo con la mano.

440. Operación N° 225: Desmontaje y montaje del eje trasero completo.

Herramientas especiales:
Llave para tuercas del semieje trasero N° S 190. Llave
de abrazadera de resorte N° S 148.

MANUAL DE REPARACION 3.5

LT. VAUXHALL

INTRODUCCIÓN

Esta sección del manual de reparación cubre la ambos de 3,5 litros. Modelos de camiones que no se diferencian mucho entre sí desde el punto de vista del servicio. Las principales diferencias son las siguientes: El

modelo 3.557 tiene una distancia entre ejes más larga, lo que requiere un eje de transmisión dividido y resortes reforzados para lograr una mayor capacidad de carga. Las ligeras diferencias en el orden de las operaciones de trabajo, que resultan de la construcción La diferencia entre los dos modelos está en el Operaciones explicadas en una nota a pie de página.

El equipo eléctrico del 3,5 ltr. camión es básicamente el mismo que el de nuestros turismos. Por esta razón nos hemos abstenido de repetir la descripción a menos que las diferencias esenciales en los agregados individuales lo hagan necesario. Asimismo, no repetiremos las ilustraciones que muestran el uso de las herramientas especiales, aunque las mismas herramientas también se utilizan para el 1.8 y 1.2 ltr. Se utilizan modelos. Herramientas que son solo para el 3.5 ltr. Los camiones se muestran en la operación de trabajo correspondiente. El capítulo "Diagnóstico" de la sección de 1,8 litros también se aplica por completo al camión de 3,5 litros.

Sin embargo, para facilitar la localización de operaciones individuales, hemos incluido la sección "Mantenimiento y reparaciones" del índice en su totalidad. Es fácil determinar en qué sección se encuentra una operación en particular, ya que la Sección de 1,8 ltr. incluye los números de serie del 111 al 332, la sección de 1,2 litros de los números 400 al 490 y la sección de 3,5 litros los números del 500 al 656.

Ópera -
correr flanes-
No. No.

Motor.

500 Descripción. 501
280 Desmontaje y montaje del motor.
502 281 Desmontaje y montaje de culata.
503 282 Reemplace el bloque de cilindros.
504 283 Reemplace el cojinete principal.
505 284 Reajuste el cojinete principal.
506 285 Pistón y bielas fuera de-
e instalar.
507 286 Ajustar el cojinete de
biela. 508 287 Vuelva a colocar el
casquillo del bulón, monte el
bulón y alinee la biela.
509 288 Sustitución del casquillo guía
del embrague en el cigüeñal.
510 289 Reemplace los anillos de pistón.
511 290 Desmontaje y montaje del volante. 512
291 rueda dentada y manivela del árbol de levas
quitar e instalar el engranaje del eje.
513 292 Rectifique (pula) el cilindro
y monte el pistón.
514 293 Cilindro de mandrinar zleh-
y rectificar.
515 294 Quitar carbonilla, quitar y
esmerilar válvulas, fresar asientos de
válvulas, instalar válvulas, juntas!
ajustar, ajustar los contactos
del interruptor.
516 295 Reemplace la guía de la válvula.
517 296 Reemplace el empujador de la válvula.
518 297 Ajustar motor.
519 298 Ajustar los cojinetes de bancada
y de biela, ajustar los bulones y los
segmentos del pistón, esmerilar
las válvulas, quitar la carbonilla y
sustituir las guías de las válvulas.
520 299 Sustitución de los tacos de goma de
los soportes del motor.

Schmierzycem.
530 descripción.
531 plano de bisagras.
532 310 Quitar la bomba de aceite, reacondicionar
e instalar
533 311 Reemplace el filtro de aceite.

Opera-
Tapa. ciones-
No. No.

sistema Khil.
540 descripción. 541
318 Desmontaje e instalación del enfriador.
542 319 Desmontaje y montaje del núcleo del radiador.
543 320 Retire la bomba de agua
y el ventilador, revise y
construir.
544 **321** embalaje de la bomba de agua
cambiar.
545 322 Reemplace las paletas del ventilador.

Sistema de combustible.
Carburador 550, descripción.
551 327 Reemplace el carburador.
552 328 parte inferior del carburador, quitar,
limpiar e instalar. 156
Descripción del combustible
bomba.
157 Averías y remedios.
158 Reemplace la membrana.
553 329 bomba de combustible encendido y apagado
construir.
Tanque de combustible 554 de- 330 e
instalar. fuera

VORDERACHSS.
560 descripción.
561 inclinación de la rueda.
562 convergencia.
563 adelante.
564 336 Desmontaje y montaje del eje delantero
construir.
565 337 casquillo de nudillo de dirección de cambio
ser.
566 338 Reemplace la barra de
acoplamiento. 567 339 Cambiar ruedas.
568 340 reemplace el rodamiento de bolas de la rueda delantera
sel.

Serie de
ópera leones
No. No.

569 341 Reemplace el cubo de la rueda delantera.
570 342 Ajuste la convergencia.
571 343 Medida de avance (dispositivo de
medición Bear).

dirección,
575 descripción.
576 347 Desmontaje y montaje del volante.
577 348 Quitar e insertar la barra de dirección
construir.
578 349 Quitar e instalar el brazo de dirección.
579 350 Desmontaje y montaje de la dirección
(completa).
580 351 Desmontaje dirección, revisión
y montar

EJE TRASERO
585 descripción.
586 356 Quitar, desmontar, revisar,
volver a montar el diferencial
y el cuerpo de soporte
e instalar
587 357 Desmontaje y montaje de la carcasa del eje
trasero (completa).
588 358 Desmontaje y montaje de cubo de rueda
trasera y tambor de freno.
589 359 Cambiar rueda trasera.
590 360 Desmontaje y montaje del semieje trasero
construir.
591 361 reemplace el cojinete de bolas de la rueda trasera
sel.

frenos.
600 Descripción.
601 400 Retire el freno de pie,
reasígnelo e instálelo.
602 401 Ajuste el freno de pie.
603 402 Ajustar freno de mano.

Ópera-
correr ción
No. No.

Acoplamiento.
610 descripción.
611 408 Desmontar, revisar e instalar
el embrague.
612 409 Ajustar el pedal del embrague

Transmisión.
616 descripción.
617 413 Desmontar, revisar e instalar la
caja de cambios.
618 414 Retire e instale la palanca de cambios.
619 415 Reemplace la rueda impulsora del
velocímetro.

Varios.
625 420 Desmontaje y montaje del silenciador.
626 421 muelle trasero y muelle trasero
reemplazar pestaña.
627 422 perno de suspensión de resorte para la parte delantera
reemplace el resorte.
628 423 Sustitución del buje del muelle delantero
sel.
629 424 Reemplace el pasador de centrado del
resorte delantero.
630 425 Desmontaje y montaje de colector de admisión
y colector de escape.
631 426 Desmontaje y montaje del árbol de
transmisión trasero 3.5-57.
632 427 Desmontaje y montaje del árbol de transmisión delantero
instalar 3.5-57.
633 428 Cojinete del eje cardán central
reemplace 3.5-57. 634
429 Reemplace el eje de transmisión
3,4-34.

Instalación agitada.
640 Descripción.

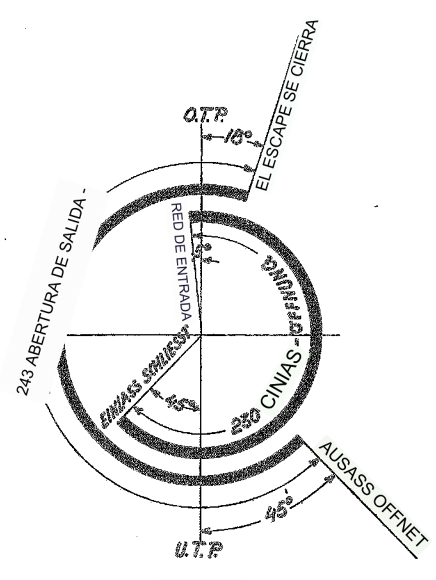
Serie de ópera ción No. No.	
	Batería.
268	Información básica sobre la batería terry
269	Identificar lo específico peso del ácido de la batería.
270	Preparación del ácido zapato
271	recargando la batería.
272	Mantener la batería limpia.
273	sobrecalentamiento de la batería.
274	Congelación de la batería.
275	cargando la batería.
276	Determinación de la polaridad.
277	resistencia en el circuito de carga.
	Sistema de iluminación.
281	Descripción D. Interruptor de luz.
282	125 Reemplace el interruptor de luz.
	destacar,
285	Faros, descripción.
286	128 Cambiar bombillas.
287	129 Reemplace el panel de vidrio.
288	130 Cambiar faros.
289	131 Ajustar los faros.
	Slop y luz trasera.
295	Descripción.
296	137 Reemplace la bombilla.
297	138 Cambiar las luces de freno y traseras.

Serie de ópera ción No. No.	
	Vorteller.
	645 descripción.
646	método de trabajo.
	302 lubricación.
	308 condensador.
	304 Averías en el distribuidor.
	650 435 Reemplace el distribuidor.
	651 436 Ajustar encendido.
	308 144 contactos del interruptor a- lugar.
	bobina de encendido.
312	Descripción.
	313 149 Reemplace la bobina de encendido.
	Inicio.
	315 descripción.
	316 lubricación.
	318 Solución de problemas. 319
	151 Reemplace el motor de arranque.
	máquina ligera y hombro de flujo inverso.
	655 Descripción d. Alternador.
326	método de trabajo.
327	Ajuste de la corriente de carga fortaleza.
328	Mantenimiento.
	Fusible de campo 329.
	330 interruptor de corriente inversa.
	331 Solución de problemas.
	656 440 Alternador apagado y encendido construir.
	tolerancias.

MOTOR

500. Descripción:

El motor del 3.5 ltr. El camión Blitz es un motor de 6 cilindros en línea con válvulas laterales. El diámetro y la carrera son 79,38 mm x 117,48 mm. Estas dimensiones corresponden a una cilindrada de 3485 ccm. La potencia de frenado es de 64 hp a 2900 rpm. Una relación de compresión de 5,2:1 proporciona al motor un funcionamiento sin golpes con combustibles normales. El bloque de cilindros y el cárter forman una sola pieza fundida, lo que resulta en una fuerza y resistencia excepcionales. El cigüeñal está fabricado en acero especial templado y funciona sobre cuatro cojinetes de bronce de generosas dimensiones con piezas fundidas de metal blanco. El tercer cojinete del cigüeñal limita el movimiento axial del cigüeñal. La compensación estática y dinámica se realiza con la ayuda de contrapesos. El dimensionamiento muy generoso del cigüeñal suprime la aparición de vibraciones de flexión o torsión.

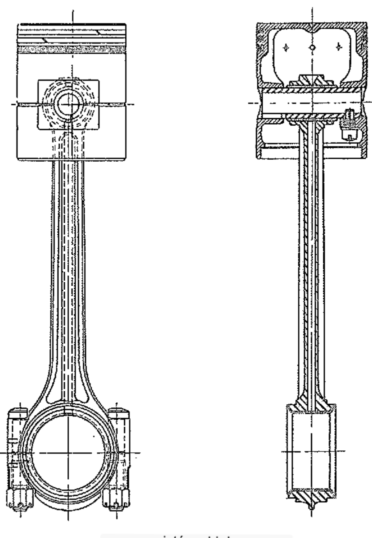


carpas de válvula

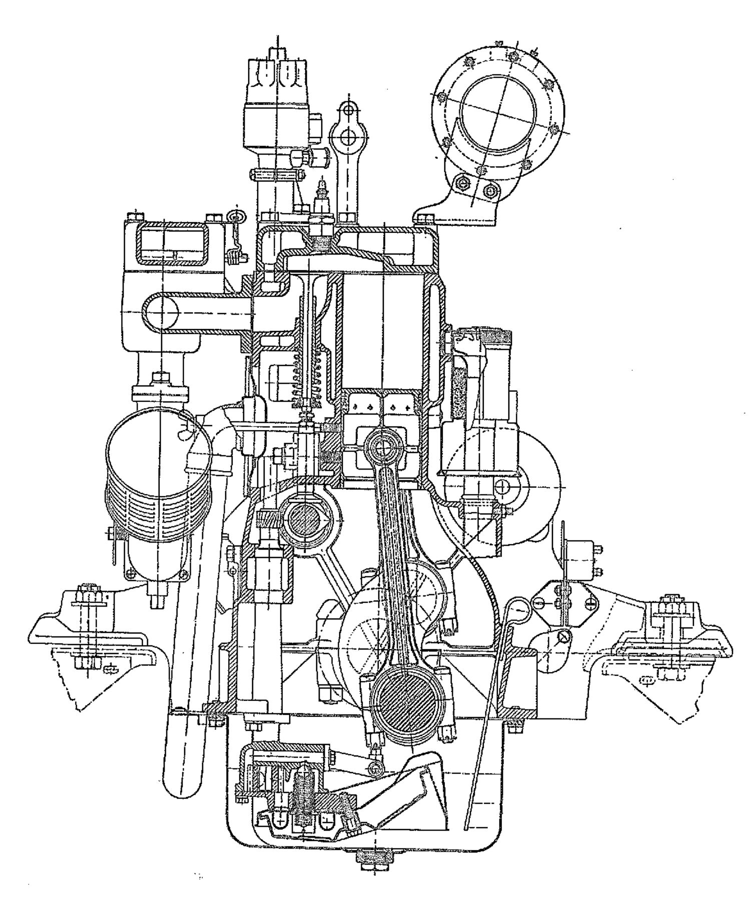
El árbol de levas es accionado por un silencioso Cadena que se lubrica por separado. El árbol de levas entra cuatro amplios cojinetes lisos grandes. Del árbol de levas las válvulas laterales están controladas.

Las válvulas son accionadas por taqués cuyas superficies de trabajo son duras como el cristal. Cada uno de los cuatro taqués de válvula funciona en una guía que está unida al bloque de cilindros con dos tornillos. Esto permite quitar e instalar los taqués de válvula en poco tiempo. Para lograr el menor desgaste posible de la superficie de trabajo de los empujaválvulas en el lado del árbol de levas, los empujadores están dispuestos de tal manera que la línea central del levantaválvulas no coincida con la línea central de las levas. Como resultado de este diseño, los levantaválvulas giran continuamente, manteniendo el desgaste al mínimo. Todo el mecanismo de la válvula está sellado por tres tapas herméticas al aceite. Con respecto a las velocidades del gas, que no deben excederse para un buen llenado, el diámetro de las válvulas de entrada se elige mayor que el de las válvulas de salida.

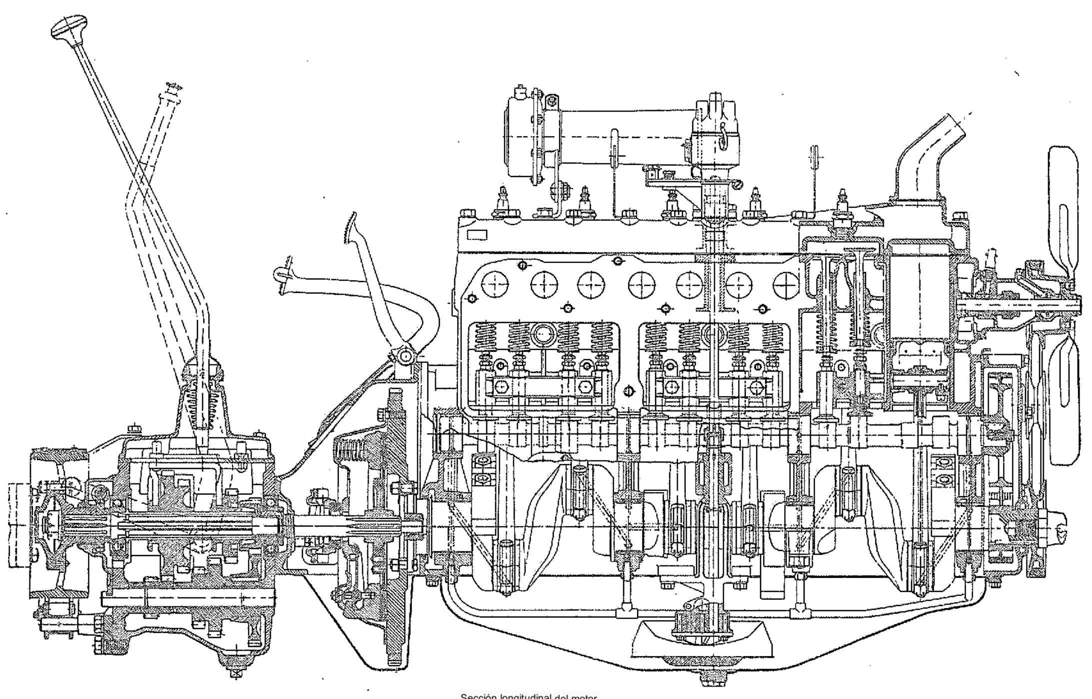
El material del pistón es hierro fundido de una aleación especial, que permite un peso extraordinariamente bajo de los pistones



pistón y biela

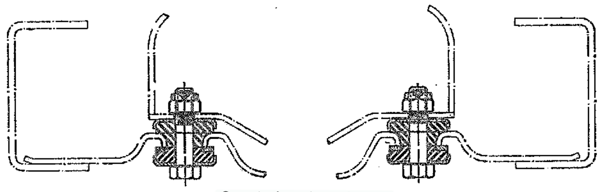


sección transversal del motor

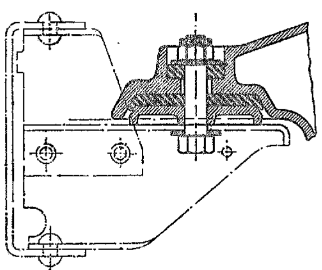


Sección longitudinal del motor

luz. Los pasadores de pistón están endurecidos, rectificados y lapeados. El pasador del pistón se almacena en la biela en un casquillo de bronce, mientras que el pasador en el pistón mismo está asegurado por un tornillo Hall.
Para aislar el chasis del ruido y la vibración del motor, el motor está montado sobre cuatro soportes de goma.



Soporte de motor, delantero



Soporte de motor, trasero

El fácil acceso a todas las piezas significa que rara vez es necesario desmontar el motor para repararlo.

501. Operación Mr. 280: Desmontaje y montaje del motor.

Herramientas especiales:
Cáncamo de elevación del motor N°
S 14. Extractor de la rueda de transmisión del embrague N° S 55.

Secuencia de trabajo: (eliminación)
1. Drene el agua.
2. Saque los estribos.
3. Retire la batería.
4. Retire el capó.
5. Desconecte los conectores de los faros.
6. Desatornille la biela del faro en el guardabarros.
7. Retire el enlace del faro y el faro. 8. Desatornille la abrazadera del radiador del radiador y el tabique.

9. Desenrosque el casquillo de salida de agua de la
culata. 10. Sujete la manguera de entrada de agua al agua.
afloje la bomba.
11. Afloje el tornillo de fijación del radiador en el travesaño del marco.
12. Levante el radiador.
13. Desconecte el tubo de ventilación en la tapa de la cámara de válvulas.
14. Afloje el cable Bowden de la aleta de aire del carburador.
15. Afloje el cable Bowden en la válvula de mariposa del carburador.
16. Afloje el cable Bowden en el control de encendido manual del distribuidor.
17. Desconecte el tubo de alimentación de combustible del tanque a la bomba de combustible
atornillar y sellar el tubo con un tapón.
18. Desenrosque la conexión del olmanómetro en el bloque de cilindros.
19. Desatornille la brida de escape en el colector de escape.
20. Desconecte las líneas en el interruptor de corriente inversa. 21.
Desatornille la abrazadera del cable en la placa de soporte del motor.
22. Desconecte el cable de la batería del motor de arranque.
23. Varilla de la palanca de control del acelerador en el lado izquierdo en
Retire el bloque de cilindros.
24. Desenganchar el varillaje superior del motor de arranque.
25. Desenrosque la bocina.
26. Ambos cables de conexión del distribuidor a la bobina de encendido en
afloje el distribuidor.
27. Desconecte ambas conexiones en el interruptor de la luz de freno.
28. Separe la biela del pedal del freno en el interruptor de la luz
de freno.
29. Retire la varilla de la palanca de control del acelerador. 30.
Desconecte la conexión del velocímetro en la carcasa de la caja de cambios.
31. Retire la abrazadera del cable del velocímetro de la carcasa del embrague
tornillo.
32. Retire el anillo elástico y la arandela de la palanca del freno de mano.
llevar.
33. Retire la palanca del freno de mano y coloque la varilla para la transmisión.
desenganche la palanca de la banda
de freno. 34. Desenrosque la tuerca del perno de cuña en el pedal de arranque.
35. Extraiga el tornillo de cuña.
36. Pedal de arranque. sacarlo
37. Desenganche la varilla del freno en el pedal del freno, 38.
Desenganche el resorte de retorno del pedal del embrague.
39. Retire la palanca de ajuste del pedal del embrague. 40.
Afloje las tuercas del puntal en el eje transversal del freno y apriete
Desatornille la carcasa del embrague.
41. Desatornille la brida trasera del eje cardán. 42.
Extraiga el eje de la junta universal.
43. Retire la caja de cambios (617).
44. Desenroscar las tuercas de los tornillos de fijación del motor y
quite los tornillos.
45. Atornille los cáncamos de elevación del motor en el primer y sexto orificio de la bujía (taller).
cosas #$14).
46. Levante el motor.

En el modelo 3.5-57, los artículos 41-43 cambian de la siguiente manera: 41. Desatornille las tuercas en la brida central de la junta universal y baje el eje de transmisión trasero.

42. Desatornille las tuercas del cojinete central del eje de la hélice en el travesaño del bastidor.

43. Retire el eje de transmisión delantero junto con la caja de cambios y abajo (632).

Secuencia de trabajo: (instalación)

1. Atornille las argollas de elevación del motor en el primer y sexto orificio de la bujía. (Planta-herramienta n.º S 14) 2. Levante el motor hacia el vehículo.

3. Inserte los pernos de montaje del motor, tuercas a mano tirar, luego apretar 3-4 vueltas con la llave tire hacia el orificio correspondiente.

4. Tuercas entablilladas.

5. Desenrosque los cáncamos de elevación del motor y atornille las bujías. ben

6. Brida del tubo de escape con empaquetadura y anillo protector en el escape apretar el colector. 7. Conecte el cable Bowden para el control del acelerador manual al carburador.

8. Fije la abrazadera del cable del acelerador manual a la bomba de combustible. 9. Conecte el cable Bowden del amortiguador de aire al carburador.

10. Atornille el conector del olmanómetro al bloque.

11. Atornille el tubo de alimentación de combustible a la bomba. 12. Instale el respiradero del cárter.

13. Conecte ambos cables al interruptor de corriente inversa. (Cable grueso a 51, cable delgado a 61.)

14. Conecte el cable de la batería al motor de arranque.

15. Conecte el cable al interruptor de luz de freno. 16. Ponte la bocina y conecta el cable.

17. Sujete el cable de control de encendido al distribuidor. 18. Conexión articulada del eje del motor de arranque en el motor de arranque colgar la palanca.

19. Coloque el pedal de arranque en el eje del pedal, tornillo de cuña inserte y apriete las tuercas del tornillo de cuña.

20. Biela del eje transversal del freno al engranaje del embrague. atornillar la carcasa.

21. Fije la varilla del freno al pedal del freno y al eje transversal del freno. 22. Extraiga la rueda de transmisión del embrague de la caja de cambios. (Herramienta No. S 55)

23. Inserte la rueda de transmisión del embrague en el embrague.

24. Fije la caja de cambios a la carcasa del embrague.

25. Instale y asegure la palanca del freno de mano.

26. Conecte el cable del velocímetro a la carcasa de la caja de cambios. 27. Fije la abrazadera del cable del velocímetro a la carcasa del embrague.

28. Fije la palanca de ajuste del embrague al pedal del embrague. 29. Enganche el resorte de retorno de la horquilla de alivio del embrague.

30. Inserte el chavetero del eje impulsor en la junta universal delantera. (Las flechas deben estar alineadas.)

31. Atornille el eje impulsor a la brida del piñón. 32. Conecte el cable de la bobina de encendido al distribuidor.

33. Coloque las almohadillas de goma en el travesaño del marco y aumentar. No apriete las tuercas. 34. Instale la abrazadera de conexión del radiador.

35. Atornille la conexión de salida de agua a la culata.

36. Apriete la abrazadera de la manguera en la bomba de agua.

37. Instale la biela del faro con el faro.

38. Conecte el cable del faro. (56A rojo, 56B blanco.)

39. Coloque el capó y atornille la bisagra del capó al radiador.

40. Ajustar la biela del radiador de modo que la cubierta quede aproximadamente 3 mm sobresale uniformemente de la base de la cubierta del radiador.

41. Apriete el tornillo de montaje del radiador en el travesaño del marco. (Gire la tuerca a mano, luego con la llave 3-4 vueltas más.)

42. Llenar de aceite. 43. Llénalo de agua.

44. Instale y conecte la batería. (Correa de tierra con el Conecte el terminal negativo, conecte el cable de arranque al terminal positivo).

45. Ajuste el motor (518).

46. Volver a apretar la culata.

47. Instale tablas de piso.

48. Ajuste el pedal del embrague (612).

502. Operación Mr. 281: Extracción e instalación de la

Herramientas especiales:

Cáncamos de elevación del motor N° S 14.

culata. Pasador guía #15.

secuencia de trabajo:

1. Drene el agua.
2. Desenrosque el cable de baja tensión en el distribuidor.
3. Desconecte el cable de la bujía.
4. Retire el portacables.
5. Retire la cabeza del distribuidor.
6. Afloje los tornillos de retención del distribuidor y retire el distribuidor. 7. Desconecte el cable de regulación de encendido.
8. Desenrosque la bocina. 9. Desconecte la manguera de salida de agua.
10. Desatornille los pernos de la culata.
11. Atornille las argollas de elevación del motor en el orificio de la bujía 1 y 6 (herramienta n.º S 14.
12. Retire la culata y la junta.

13. Instale en orden inverso. (En la marca de la
presta atención al sello.)
14. Ajuste el encendido (651).

503. Operación nº 282: sustitución del bloque de cilindros.
Herramientas especiales:
Cáncamo de elevación del motor N° S 14.
Llave para tubo de admisión y colector de escape N° S 87.
Dispositivo de prueba y enderezamiento de bielas No. S 28.
Enderezador de biela N° S 27.
Tornillo de banco N° S 136.
Soporte y galgas de espesores N° S 16 y S 18.
Extractor de bulón de pistón e impulsor No. S 37.
Calibrador de ajuste del árbol de levas No.
S 41. Manija para la tapa del cojinete del cigüeñal No. $ 40.
Buje de anillo de pistón No. S 26.

Secuencia de trabajo: (Desmontaje)
1. Desmontar el motor (501).
2. Fije el motor al soporte del motor. 3.
Afloje el tornillo de sujeción del brazo de encendido manual.
4. Saque el distribuidor de encendido.
5. Afloje los pernos de la culata de cilindros.
6. Retire el soporte del distribuidor.
7. Levante la culata de cilindros.
8. Retire la junta de la culata de cilindros.
9. Drene el aceite.
10. Resorte de retorno del eje transversal del control de gas al combustible desenganche la conexión roscada de la bomba.
11. Desenrosque el tubo de alimentación de combustible de la bomba y el carburador.
12. Desenrosque las bombas de combustible en el bloque.
13. Biela del eje transversal del control del acelerador para conectar cuelgue gaser en la bomba del acelerador. 14.
Tuercas para colector de admisión y colector de escape en bloque de cilindros destornillar.
15. Tubo de admisión con colector de escape y carburador juntos llevar.
16. Retire la junta del colector de admisión y el colector de escape.
17. Retire el filtro de aceite (553).
18. Retire el alternador (656).
19. Afloje el tornillo de retención del respiradero del cárter y Saque la carcasa de ventilación. 20.
Desatornille el motor de arranque.
21. Desenrosque la bomba de agua.
22. Enderece la fijación de la garra de arranque.
23. Desatornille la garra de arranque.
24. Saque la polea del cigüeñal. 25. Desatornille
la tapa de la caja de distribución.
26. Retire la tapa del levantaválvulas.

27. Desatornille la guía del levantaválvulas y la guía con el levantaválvulas eliminar. 28. Afloje

el eje transversal del control del acelerador en el lado izquierdo del motor y Extraiga el eje transversal.

29. Posicione el elevador de resorte de válvula, tense el resorte de válvula y sacar cuñas. 30.

Saque el resorte de la válvula.

31. Saque las válvulas y colóquelas en el orden correcto en la válvula insertar tablero.

32. Gire el motor hacia el soporte del motor.

33. Desenrosque el cárter de aceite.

34. Desatornille la bandeja de la carcasa del embrague.

35. Deshaga las conexiones del tubo de alimentación de aceite en la tapa del cojinete principal.

36. Desenrosque la bomba de aceite en el bloque. 37, saque la bomba de aceite junto con el tubo de alimentación de aceite.

38. Tornillo de cabeza cilíndrica en la cara del árbol de levas resolver.

39. Desatornille la placa de presión del árbol de levas.

40. Retire la rueda dentada del cigüeñal y la cadena de distribución con el árbol de levas primero

41. Saque los pasadores partidos de la horquilla de liberación del embrague. 42. Retire el soporte del resorte de la placa protectora de la horquilla del embrague.

43. Saque el resorte del guardabarros y la placa de cubierta.

44. Afloje el hexágono del perno esférico.

45. Desatornille el soporte del pasador de bola y retire el embrague. deje la horquilla de carga en la carcasa del embrague.

46. Desatornille todas las tuercas ciegas de los cojinetes principales.

47. Levante la tapa del cojinete principal (Herramienta No. S 40).

48. Retire los pasadores partidos de la tuerca ciega de la biela, desenrosque las tuercas y retire todas las tapas de la biela.

49. Saque el cigüeñal con el embrague.

50. Extraiga el pistón con la biela.

51. Coloque la tapa del cojinete de la biela en la biela. 52. Retire la horquilla de liberación del embrague de la carcasa del embrague. llevar.

53. Retire el bloque del soporte del motor.

54. Desatornille la placa de soporte del motor del bloque viejo.

55. Desatornille la carcasa del embrague.

56. Desatornille todos los accesorios de la línea de aceite del bloque viejo.

Secuencia de trabajo: (instalación)

1. Apriete todas las conexiones de las líneas de aceite. 2. Atornille la carcasa del embrague al bloque nuevo.

3. Atornillar la placa de soporte del motor con la junta.

4. Fije el bloque al soporte del motor. (Cárter de aceite arriba.)

5. Monte los pistones en los orificios. 6. Incline hacia afuera la biela con el pistón (herramienta n.º 5 28).

7. Verifique la redondez del pistón.

8. Revise las guías de válvula para ver si están desgastadas.

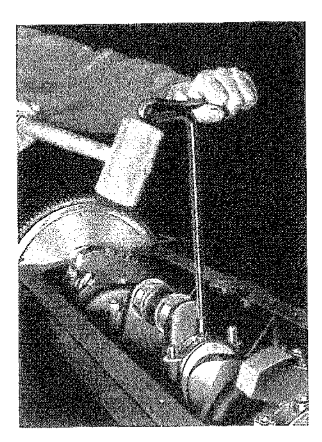
9. Revise el asiento de la válvula, muela y triture si es necesario.
10. Moler válvulas.
11. Coloque la horquilla de alivio del embrague en la carcasa del embrague.
12. Levante el cigüeñal con el embrague en el cojinete principal.
13. Inserte la tapa del cojinete principal con espaciadores, apriete, y compruebe que el cigüeñal gira con facilidad, si es necesario Ajuste los cojinetes (505).
14. Instale el pistón con la biela (506).
15. Inserte la tapa del cojinete de la biela, apriete las tuercas y la astilla
16. Coloque el pistón n.º 1 en el punto muerto superior. 17. Inserte el árbol de levas junto con la rueda dentada del cigüeñal y cadena de distribución. (Preste atención a las marcas en los engranajes). 18. Desatornille el tornillo de cabeza cilíndrica en la cara del árbol de levas y verifique la posición de los engranajes con el calibre S 41. controlar.
19. Apriete la placa de presión del árbol de levas.
20. Atornille el tornillo de cabeza cilíndrica en la cara del árbol de levas con la arandela.
21. Instale la bomba de aceite (532).
22. Atornille las conexiones del tubo de alimentación de aceite a la tapa del cojinete principal y atornille la bomba de aceite a la carcasa.
23. Atornille la horquilla de alivio del embrague en el soporte y el soporte apretar.
24. Espárrago esférico hexagonal de la horquilla de desembrague apretar. 25. Instale la placa de cubierta de la horquilla de liberación del embrague.
26. Gire el motor hacia el soporte del motor.
27. Insertar válvulas. 28. Inserte el resorte de la válvula y la cabeza de la válvula, levántelos con el levantaválvulas ´Presione, inserte las válvulas y retire el levantaválvulas.
29. Instale la guía del levantaválvulas.
30. Ajuste la holgura del levantaválvulas (0,2 mm para admisión y 0,25 mm para la salida).
31. Monte la tapa de la caja de distribución con la junta y apriétela. 32. Introduzca la polea en el cigüeñal.
33. Inserte el dispositivo de bloqueo para la garra de arranque.
34. Atornille la garra de arranque y gire la cerradura.
35. Instale la bomba de agua.
36. Instale el alternador. 37. Instale el motor de arranque.
38. Instale la tapa del levantaválvulas.
39. Atornille la bomba de combustible a la carcasa. 40. Inserte el eje transversal del control del acelerador.
41. Inserte las juntas para el colector de admisión y el colector de escape.
42. Inserte el colector de admisión y el colector de escape con el carburador y apretar.
43. Atornille el tubo de combustible entre la bomba y el carburador.

44. Biela entre eje transversal de control de gas y
Enganche la palanca de la válvula de mariposa.
45. Instale el filtro de aceite (533).
46. Gire el motor hacia el soporte del motor.
47. Coloque el cárter de aceite con un sello nuevo y atorníllelo.
48. Atornille la bandeja de la carcasa del embrague.
49. Gire el motor hacia el soporte del motor.
50. Coloque la nueva junta de culata de cilindros. 51. Hollín en la culata.
52. Monte la culata (herramienta n.° $15) y los pernos apriete en el orden correcto. 53. Instale el eje del pedal de arranque.
54. Insertar el soporte del distribuidor (herramienta nº S
Nota: Al instalar el soporte del distribuidor, el
138). El mandril de alineación #$138 debe insertarse a través del soporte del distribuidor en el bloque de cilindros hasta que el extremo ranurado del mandril se acople a la lengüeta del eje impulsor de la bomba de aceite, luego se aprietan los dos tornillos de cabeza hexagonal del soporte del distribuidor y mientras esto sucede asegúrese de que el mandril de alineación esté asentado, gire y levante libremente. Cuando el soporte del distribuidor se ha colocado correctamente y apretado de esta manera, se puede instalar el distribuidor.
55. Atornille los cáncamos de elevación del motor en el primer y sexto orificio de la bujía (taller testigo nº S 14).
56. Ponga el motor en el coche.
57. Instale el motor (501).
58. Completar cl.
59. Llénalo de agua. 60. Ajuste el motor (518).

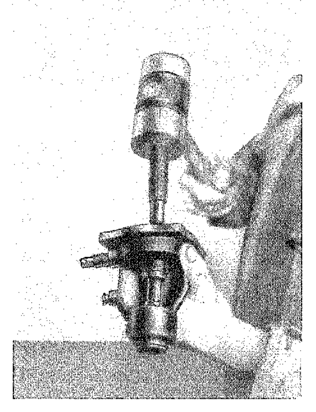
504. Operación n.º 288: Reemplace los cojinetes principales.

Herramientas especiales:
Calibrador de reglaje del árbol de levas N° S 41.
Mango para tapa de cojinete de cigüeñal No. $ 40.
Mandril de alineación No. 5 138.
Buje de anillo de pistón No. S 26.

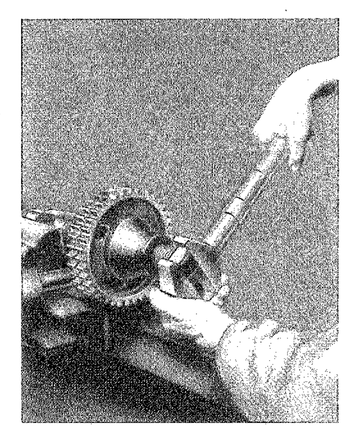
secuencia de trabajo:
1. Retire el motor (501),
2. Drene la interfaz de usuario y retire la varilla medidora de olmo.
3. Fije el motor al soporte del motor.
4. Retire la culata de cilindros (502).
5. Desatornille la garra inicial.
6. Saque la polea impulsora del ventilador.
7. Desatornille la tapa de la caja de distribución.



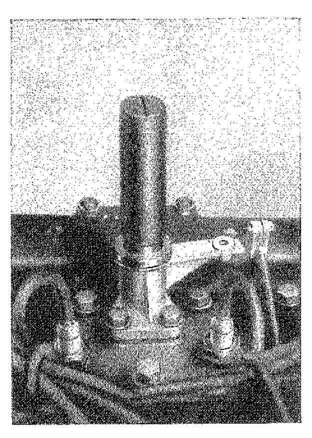
Mango para
tapa de cojinete de cigüeñal
$ 40



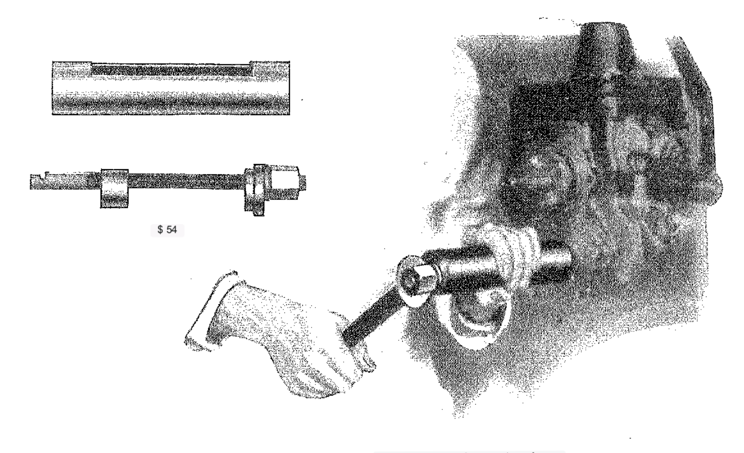
Mandril de extracción e inserción
con inserto para casquillo de bomba de agua
S 39



Extractor de rueda de árbol de levas
S 22

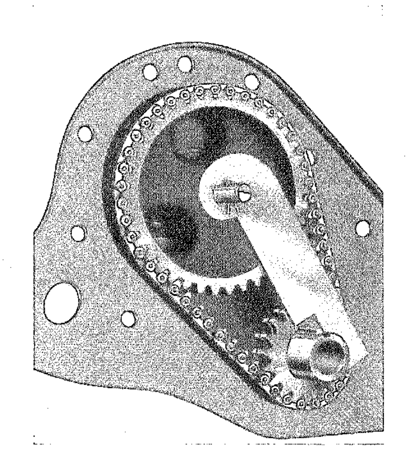


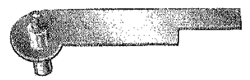
Mandril de alineación
S 138



$ 54

extractor de contraeje





Plantilla de ajuste del árbol de levas

S 41

8. Desatornille la placa de presión del árbol de levas.
9. Desenrosque la bomba de combustible.
10. Desenrosque la tapa de la cámara de válvulas.
11. Retire la guía del levantaválvulas.
12. Gire el motor hacia el soporte del motor.
13. Desenrosque el cárter de aceite.
14. Retire la bomba de aceite y el tubo de aceite.
15. Desatornille la bandeja de la carcasa del embrague.
16. Retire el cojinete de empuje y la palanca del embrague.
17. Árbol de levas con engranaje del árbol de levas y engranaje del cigüeñal con
Retire la cadena de distribución.
18. Retire el pistón y la biela (506). 19.
Retire la tapa del cojinete principal (herramienta n.º S 40).
20. Levante el cigüeñal.
21. Saque los casquillos de cojinete superiores.
22. Revise el cigüeñal. Los puntos de apoyo no deben estar fuera de redondez.
Si un punto de apoyo está fuera de redondez, es el muñón del eje.
volver a trabajar Mediciones solo con micrómetro o indicador
realizar.
23. Inserte y ajuste nuevos semicojinetes (comparar nota 505).
24. Si los cojinetes encajan correctamente, levante el cigüeñal y
atornillar la tapa. 25. Vuelva
a colocar el sello de corcho en el cojinete principal.
26. Instale el pistón y la biela (herramienta n.º S 26).
27. Instale el árbol de levas, la cadena de distribución y la rueda dentada del
cigüeñal (herramienta n.º S 41).
28. Atornille la placa de presión del árbol de levas.
29. Instale el cojinete de empuje y la palanca del embrague.
30. Atornille la bandeja de la carcasa del embrague.
31. Instale la bomba de aceite (herramienta n.º S 138).
32. Atornille bien las tuberías de aceite.
33. Atornille el cárter de aceite.
34. Gire el motor en el soporte.
35. Instale la guía del elevador de válvulas y ajuste los elevadores.
36. Atornillar la tapa de la cámara de válvulas.
37. Atornille la tapa de la caja de distribución. 38.
Polea de accionamiento del ventilador con dispositivo de seguridad de garra de arranque
insertar.
39. Atornille la garra de arranque.
40. Instale la bomba de combustible.
41. Atornille la culata,
42. Rellene de aceite e inserte la varilla de nivel de aceite.
43. Instale el motor (501).

505. Operación Mr. 284: Ajustar los cojinetes principales.

Herramientas especiales:

galga de espesores

Tuschierplatte.

Manija de la tapa del cojinete del cigüeñal #40.

No hay garantía cuando se usa sustitutos extranjeros.

Secuencia de trabajo: 1. Drenaje ul.

2. Desenrosque el cárter de aceite.

3. Desenrosque las bujías.

4. Retire la cubierta del cojinete.

5. Una tira de cinta métrica de 0,05 mm de espesor y 15-20 mm Coloque el ancho entre el cojinete y el cigüeñal y la tapa. destornillar.

Si el cigüeñal luego gira con dificultad, el cojinete no tiene fallas.

Si el eje gira fácilmente con la cinta métrica en su lugar, quite la misma cantidad de lainas (Shlms) de cada lado de la superficie de contacto de la tapa del cojinete, vuelva a insertar la cinta métrica, atornille la tapa del cojinete y revisar otra vez.

Si no hay más calces, se debe quitar la tapa del cojinete con la ayuda de una tela de esmeril, que se coloca sobre una placa de desmantelamiento. En ningún caso se liman las superficies de contacto de la tapa.

Anotación: Antes de instalar semicojinetes nuevos, el cigüeñal debe revisarse cuidadosamente para asegurarse de que no presente daños en los puntos de apoyo. Los daños leves se pueden alisar de la manera habitual, mientras que los ataques severos a los muñones del cigüeñal requerirán rectificado.También se deben verificar los muñones para asegurarse de que estén perfectamente redondos, no se permite una desviación de más de 0,00635 mm. Si el eje está más descentrado de lo especificado, también se deben rectificar los puntos de apoyo.

Después de verificar la veracidad de los muñones, el eje debe colocarse entre los centros de un torno o en bloques de almohada con muesca en V apropiados para verificar los dos cojinetes centrales en busca de cualquier descentramiento que pueda ser causado por la flexión del eje. El descentramiento en estos puntos de apoyo no debe exceder los 0,05 mm, solo las lecturas del indicador pueden considerarse confiables.

Después de insertar los semicojinetes superiores en la carcasa, el eje debe colocarse en los semicojinetes y, mientras gira constantemente el eje, verifique si está bien apoyado en todos los cojinetes. si ese es el

Si este es el caso, las mitades inferiores del semicojinete se pueden equipar con las tapas de los cojinetes y se pueden apretar las tuercas de los tornillos de los cojinetes. Incluso después de que estas tuercas estén completamente apretadas, el eje aún debe girar libremente con la mano si el ajuste es correcto. Si no es posible girar el eje a mano, las tapas de los cojinetes con las mitades inferiores del semicojinete deben retirarse y atornillarse de nuevo con arandelas adicionales. Si esto no mejora la situación, o si un cojinete está mal asentado, se debe volver a quitar el cigüeñal y reemplazar el cojinete que no lleva bien por uno de menor tamaño, que luego se debe raspar con cuidado. En cualquier caso, los cuatro rodamientos deben ser uniformemente efectivos.

Después de que se haya instalado el eje y se hayan apretado todas las tapas de los cojinetes, se debe girar el eje varias veces. Los cojinetes deben estar completamente limpios y libres de aceite. Luego, el motor requiere un período de rodaje de varias horas a baja velocidad, el uso de aceite lubricante nuevo y un manejo cuidadoso durante la siguiente distancia de conducción de 500 km. La presión del aceite, que no debe ser inferior a 2 atm a régimen normal del motor, debe observarse con especial atención. Cojinetes mal ajustados pueden causar baja presión de aceite.

Para ajustar el juego interno en los cojinetes principales, se puede cambiar el número de hojas suplementarias, que normalmente es siete.

Juego en los cojinetes principales: 0,038 a 0,0635 mm.

Juego lateral en los cojinetes principales: 0,1 a 0,18 mm.

506. Operación N° 295: desmontaje y montaje de pistones y bielas. (Se quitó la culata).

Herramientas especiales:

- Expulsor de bulón de pistón N° S 37.
- Tornillo de pistón N° S 136.
- Comprobación de biela y enderezado Fixture nº $28.

Enderezar la biela de hierro nº $27.
Buje de anillo de pistón No. S 26.

secuencia de trabajo:

1. Drene el aceite.
2. Desenrosque el cárter de aceite.
3. Conexiones del tubo de alimentación de aceite en la tapa del cojinete principal destornillar.
4. Desenrosque la bomba de aceite en la carcasa.
5. Gire el cigüeñal hasta que el primer pistón esté ligeramente hacia arriba. justo en el centro.
6. Pistones de 2° y 5° con biela en el lado del árbol de levas sacar del motor.
7. Gire más el cigüeñal hasta que el segundo pistón se mueva ligeramente punto muerto terem.
8. Extraiga los pistones n.º 3 y n.º 4 del lado del árbol de levas.
9. Continúe girando el cigüeñal hasta que el primer contrapeso grados después del punto muerto inferior después del árbol de levas soportes
10. Tire con cuidado de los pistones n.º 1 y 6 hacia abajo hasta que los pistones ben entre el contrapeso y el cigüeñal en el lado del árbol de levas del motor.
11. Gire lentamente el cigüeñal en la dirección opuesta hasta que haya suficiente espacio entre el contrapeso y el cilindro derblock es extraer completamente los pistones.
12. Comprobar la biela del dispositivo de enderezamiento (herramienta n.º S 28).
13. Incline la biela con el pistón.
14. Instale en orden inverso.

Nota: Las líneas centrales del bulón y del pistón caen no juntos. Al instalar, asegúrese de que la mayor distancia después de la nuca la ola está cerrada.

507. Operación N° 206: reajustar el cojinete de biela.

Herramientas especiales:
micrómetro 75-100 mm.

Secuencia de trabajo:

1. Drene el aceite.
2. Retire el cárter de aceite.
3. Retire las chavetas de las tuercas del cojinete de la biela, desenrosque las tuercas.
4. Retire el pistón y la biela (506).
5. Verifique el muñón del cigüeñal en busca de descentramiento con un micrómetro. 6. Saque las tapas de los cojinetes y las bielas con tela de esmeril en la placa guía.
7. Inserte la biela y la tapa del cojinete en la posición correcta en el muñón del cigüeñal, verifique la holgura con una galga de espesores de 0,05 mm.

8. El almacenamiento es correcto si la biela es difícil de mover con las tuercas apretadas sin aceite.
9. Saque la galga de espesores.
10. Instale en orden inverso.

508. Operación No. 207: Reemplazo del casquillo del pasador del pistón en la biela ser, monte los pernos y alinee las bielas (biela desmontada).

Herramientas especiales:
Micrómetro 75-100 mm.
Escariador de bulón de pistón No. S 304.
Rectificadora de casquillos de bulón.
Dispositivo de prueba y enderezamiento de bielas No. S 28.
Enderezador de bielas No. S 27.
Expulsor de bulón de pistón N° S 145.

Secuencia de trabajo: 1. Extraiga el casquillo del bulón del pistón (herramienta n.º S 145).
2. Presione el casquillo nuevo con una prensa manual (herramienta n.º S 145).
Nota: Al presionar, se debe tener cuidado de que que el orificio de aceite del casquillo con el canal de aceite de partidos de biela.
3. Escariar el buje, luego rectificar con un punzón hasta que El perno se puede empujar con el pulgar si el perno y el buje no tienen aceite.
4. Coloque la biela con el perno en la placa de enderezamiento. Compruébelo colocando prismas. 5. Retire el pasador del pistón, inserte la biela en el pistón Construya, incline el pistón en la placa de enderezamiento de la biela (herramienta No. página 28).

509. Operación N° 288: Sustitución del casquillo guía del embrague en el cigüeñal.

Herramientas especiales:
Mandril de arrastre N° S
49. Mandril guía de embrague N° 47.

secuencia de trabajo:
1. Retire la caja de cambios (617).
2. Retire el embrague (611).
3. Llene el buje con grasa y golpee con S 47, luego el buje sale ligeramente.
4. Limpie el orificio.
5. Instale un casquillo nuevo (herramienta n.º S 49).
6. Instale el embrague (611). 7. Instale la caja de cambios (617).

Nota: Cuando inserte la cuña para el eje principal de la caja de cambios, asegúrese de que el extremo biselado del orificio mire hacia la caja de cambios.
No es necesario lubricar el casquillo guía del embrague durante el funcionamiento. Sin embargo, al instalar un buje nuevo, se recomienda poner unas gotas de aceite para huesos en el buje.

510. Operación No. 209: sustitución de anillos de pistón.

Herramientas especiales:
Galga de espesores N° S 17.

Secuencia de
trabajo: 1. Desagüe O.
2. Retire el cárter de aceite y las bujías.
3. Marque la biela y la tapa del cojinete.
4. Extraiga los pasadores partidos, desenrosque las tuercas y las tapas de los cojinetes perder peso.
5. Retire la biela y el pistón (506). 6.
Retire los anillos de pistón del pistón.
7. Inserte los anillos directamente en el orificio del cilindro.
8. Compruebe el espacio en la junta (no menos de 0,025 mm).
9.*Coloque los anillos en las ranuras del pistón (herramienta #$17).
10. Inserte los anillos en el pistón.
11. Instale el pistón y la biela (506).
12. Atornillar y fijar el sombrerete de biela (observar Marca),
13. Atornille el cárter de aceite.
14. Llene el aceite.

* Compare las tolerancias al final de este libro.

511. Operación nº 290: desmontaje y montaje del volante.

Herramientas especiales:
Mandril guía embrague N° S 47.

secuencia de trabajo:
1. Retire la caja de cambios (617).
2. Suelte la palanca de liberación del embrague.
3. Retire el embrague (611).
4. Afloje las tuercas de los tornillos de fijación.
5. Retire el volante.
6. Instale en orden inverso.

512. Operación No. 11: rueda dentada del árbol de levas y rueda dentada del cigüeñal e instalar

Herramientas especiales:
Calibrador de ajuste del árbol de levas No. 5 41.
Extractor de rueda de árbol de levas No. S 22.

secuencia de trabajo:
1. Retire el capó. 2.
Drene el agua.
3. Desconecte la manguera de salida de agua del radiador.
4. Desconecte la manguera de entrada de agua de la bomba de agua.
5. Desconecte los conectores de los faros.
6. Desatornille la abrazadera del radiador del radiador.
7. Tornillo de montaje del radiador soy travesaño del marco
tornillo. 8.
Levante el radiador.
9. Afloje el tornillo de ajuste del alternador y la correa trapezoidal
perder peso.
10. Desenrosque el ventilador.
11. Enderece la fijación de la garra de arranque. 12.
Desatornille la garra de arranque.
13. Saque la polea.
14. Desenrosque el tubo de aceite de la tapa de la caja de distribución.
15. Desatornille la tapa de la caja de distribución.
16. Desenrosque la tapa del levantaválvulas.
17. Retire la guía del levantaválvulas.
18. Retire la bomba de aceite (532).
19. Desatornille la placa de presión del árbol de levas.
20. Árbol de levas y engranaje del cigüeñal con cadena de distribución juntos
extraer. 21.
Retire el tornillo de cabeza de cilindro de la cara del árbol de levas
tornillo. 22.
Extraiga la rueda dentada del árbol de levas (herramienta n.º S 22).
23. Busque una nueva rueda dentada del árbol de levas. (Nota del juego.)
24. Coloque el cilindro #1 en el punto muerto superior.
25. Árbol de levas con piñón del cigüeñal y cadena de distribución juntos
instalar.

Nota: Al insertar las ruedas, asegúrese de que
que las dos marcas estén alineadas
con el calibre de ajuste No. S 41.

26. El resto de la instalación se realiza en orden inverso al
expansión

513. Operación N° 292: Bruñido de cilindros y montaje de pistones.

Herramientas especiales:
Bruñidora de cilindros.
muela
Galga de espesores y soporte N° S 16 y S 19.
Zylinderme Buhr Nr. S 9.
Taladro eléctrico ¾".

secuencia de trabajo:
1. Retire la culata de cilindros
(502). 2. Retire el pistón y la biela (506).

3. Use un calibrador de cuadrante de cilindros para determinar cuánto están descentrados o cónicos los cilindros. A continuación, debe determinarse cuál de los pistones sobredimensionados suministrados es el adecuado. Si no se dispone de un indicador de cuadrante del cilindro, utilice un pistón estándar e insértelo en el cilindro con una galga de espesores (0,05 mm). Si el pistón se puede mover libremente en la parte superior del cilindro, pero se atasca en la parte inferior, el cilindro es cónico y debe rectificarse. Si la diferencia es mayor, primero se debe perforar el cilindro y luego rectificarlo.

4. Inserte el punzón afilador en el cilindro, expanda hasta donde hasta que el punzón esté casi atascado. 5. Fije la carrera de modo que el punzón abrasivo quede hacia abajo y Fugas de 25-30 mm en la parte superior. 6. Moler y expandir hasta aproximadamente la dimensión deseada es alcanzado.

7. Saque el punzón de esmerilado.

8. Limpie el cilindro.

9. Inserte el indicador de cuadrante del cilindro y verifique si el cilindro todavía está es redondo o cónico.

10. Inserte el pistón con una galga de espesores (0,05 mm); debe pasar sé bueno

11. Inserte el pistón con una galga de espesores (0,06 mm); debe estar atascado. Nota: Durante el proceso de bruñido, se debe agregar mucho petróleo. Al moler el cilindro en el automóvil, el cigüeñal debe estar bien cubierto. Los pistones se suministran con un sobredimensionamiento de 0,12, 0,25 y 0,50 mm. Siempre lo más pequeño y sobredimensionado posible adaptar.

12. Instale el pistón y la biela (506).

13. Instale la culata de cilindros (502).

514, Operación #295; Mandrinado y bruñido de cilindros (se quitaron la culata, el pistón y el cárter de aceite).

Herramientas especiales:

máquina perforadora de cilindros.

cabeza de taladro

Zylindermeßuhr Nr. S 9.

Galga de espesores con soporte No. S 16 y $ 19.

Micrómetro 75-100 mm.

secuencia de trabajo:

Nota: Para lograr un diámetro exactamente cilíndrico al perforar un cilindro, es absolutamente necesario eliminar al menos 0,3 mm de material.

1. Mida los agujeros, el cilindro con el agujero más grande poner a trabajar primero.

2. Limpie la suciedad y la grasa de la pared del cilindro. 3. Si el pistón se ha agarrotado en un cilindro, debe Las manchas irregulares se pueden eliminar con una lima. 4. Si hubiera puntos duros en el yeso, es aconsejable, la pared del cilindro con las esquinas de unas pieles de Drelkant endurecerse.

5. Seleccione la cabeza de perforación adecuada. 6. Afloje el anillo de retención de la cuchilla.

7. Ajuste el cuchillo al tamaño correcto girando el cono. Nota: Mida solo con un micrómetro, en la dirección de corte, es decir, de atrás hacia adelante. Es importante asegurarse de que al menos cuatro cuchillos tengan la dimensión exacta. Al ajustar la cabeza de perforación, también debe tenerse en cuenta que la cabeza de perforación perfora aproximadamente 0,02 mm por encima de la dimensión establecida; se requiere al menos 0,02 mm de material para el bruñido.

8. Inserte la cabeza del taladro en la prensa taladradora, apriete y gire puesto en la parte superior.

9. Coloque el taladro en la superficie del cilindro y céntrelo. 10. Ajuste el anillo del interruptor.

11. Configure el avance correcto.

12. Haga funcionar la cabeza de perforación.

13. Suba la cabeza del taladro.

14. Desatornille el taladro.

15. Levante el cilindro y coloque el pistón (513).

Anotación:

1. El cabezal perforador no debe girar sin avance. 2. Las cuchillas perforadoras no deben entrar en contacto con objetos duros, de lo contrario se dañarán los bordes cortantes. dan lugar a madrigueras y agujeros sucios.

3. Para evitar la perforación cónica, la cabeza de perforación no debe reajustarse durante la perforación.

4. No ajuste el avance demasiado alto.

515. Operación No. 294: quitar carbón, quitar válvulas, moler válvulas, moler asientos de válvulas, instalar válvulas, Ajustar el émbolo, cambiar los contactos del disyuntor lugar.

Herramientas especiales:

Taladro eléctrico. Un juego de rectificadora de valvulas.
cepillos de hollín. Un juego de cortadores de asiento de válvula No. S 128. Llaves de ajuste de válvula No. S 101 y S 102. Levantador
Galga de espesores N° S 17.
de resorte de válvula No. S 52.

Argolla de elevación #5 14.
Pasador de guía de la culata de cilindros #15.
Mandril de alineación N° S 138.

Secuencia de trabajo: (eliminación)

1. Levante el capó.
2. Drene el agua.
3. Retire los puntales del radiador, afloje la abrazadera superior de la manguera de la salida de agua. La manguera se puede atascar en la culata permanecer.
4. Desconecte los cables de encendido de las velas.
5. Desconecte el cable de bajo voltaje en el distribuidor.
6. Desconecte el cable Bowden del distribuidor.
7. Retire la cabeza del distribuidor.
8. Desenrosque las bujías.
9. Desatornillar el tornillo de fijación del soporte del distribuidor.
10. Retire el distribuidor.
11. Desatornille los pernos de la culata.
12. Cuelgue el cuerno a un lado.
13. Levante la culata (herramienta n.º S 14).
14. Desenrosque el tubo de ventilación de la tapa de la cámara de válvulas.
15. Afloje el filtro de aire y el tornillo de retención del carburador.
16. Retire el filtro de aire.
17. Retire con cuidado la tapa de la cámara de válvulas. (Las juntas no ¡dañar!)
18. Afloje los tornillos del taqué de la válvula y dé una o dos vueltas volver. 19. Cubra los agujeros en el cárter para el paso del vapor de aceite.
20. Coloque el levantaválvulas (herramienta n.º S 52). 21. Empuje los resortes de la válvula hacia arriba hasta que las cuñas de la válvula queden libres.
22. Saque el levantaválvulas y luego en la siguiente válvula comenzar.
23. Retire las cuñas de todas las válvulas.
24. Saque las válvulas e insértelas en el tablero de válvulas en el mismo orden en que se instalan en el motor.
25. Retire la carbonilla del pistón, la culata y el bloque de cilindros. 26. Limpie las válvulas y los vástagos de las válvulas.
27. Sople el motor con aire comprimido.
28. Limpiar las guías de válvulas con cepillos especiales.
29. Revise las guías de válvula para ver si están desgastadas. 30. Examine los asientos de las válvulas, muela el asiento si es necesario.
31. Inspeccione las válvulas, muela en el molinillo si aún se puede usar.
32. Sujete el cortador de 45° en el soporte.
33. Inserte la guía del cortador ajustable en la guía de la válvula y adjuntar.
34. Coloque el cortador con el soporte en la guía.
35. Póngase pañales y triture bajo una presión uniforme hasta que los asientos de las válvulas estén limpios.

Nota: Los asientos de las válvulas no deben tener más de 0,75 mm de ancho
ser. Si se excede este ancho, con
Cortador de 15º desde arriba y cortador de 75º desde dentro
Fresar hasta alcanzar el ancho de asiento prescrito.

36. Ajustar el molinillo de válvulas a 45º.
37. Sujete las válvulas en el mandril y muela.

Nota: Rectifique las válvulas únicamente hasta que las superficies de asiento estén limpias y lisas y luego vuelva a asentar la válvula.
junta.

38. Sujete el cono abrasivo del asiento de la válvula en el dispositivo. 39. Asegure la guía ajustable en la guía de la válvula.
40. Coloque el cono de molienda en la guía y coloque los protectores de goma.
traducir.
41. Moler con taladro eléctrico de alta velocidad y
usa mucho petroleo.
42. Cuando la superficie del asiento esté limpia, retire el cono de molienda,
Limpiar asientos y guiar bien.
43. Inserte las válvulas y verifique la presión con un probador de válvulas.
44. Si la presión del probador lee menos de cinco, con
Vuelva a triturar un poco con aceite puro para máquinas.

Secuencia de trabajo: (instalación)
1. Insertar válvulas.
2. Coloque el levantaválvulas (herramienta n.º S 52). 3. Comprima los resortes de las válvulas e inserte las chavetas de las válvulas.
4. Baje lentamente y retire el levantaválvulas. 5. Arranque el motor hasta que el primer cilindro esté en la posición de explosión
es alcanzado.
6. Atornille la guía de la culata (herramienta n.º S 15).
7. Coloque una nueva junta de culata de cilindros. (Observar la marca.) 8. Colocar la culata (herramienta n° S 14). 9. Apriete los tornillos en el orden correcto.
10. Inserte el mandril guía n° S 138 en el bloque guía del distribuidor y junto con el bloque guía en el cilindro hasta que el
el extremo inferior está acoplado con el eje impulsor de la bomba de aceite.
11. Cuando se aprieta el bloque guía del distribuidor, el
Deje que el mandril guía gire ligeramente.
12. Insertar distribuidor.
13. Ajuste el encendido (651).
14. Vuelva a instalar todas las piezas desmontadas en orden inverso.
15.
Ajuste los levantaválvulas, haga funcionar el motor.

Nota: El levantaválvulas debe girar con el motor en marcha, si no lo hace, la guía del levantaválvulas debe aflojarse y moverse hasta que los levantaválvulas puedan girar fácilmente.
Atornille la guía del taqué.

17. Atornille la tapa de la cámara de válvulas, reemplace el sello si es necesario renovar.
18. Atornille el tubo de ventilación. Nota:
Las válvulas recién puestas a tierra deben reemplazarse después de 200 km. se debe verificar la distancia de recorrido para verificar el juego correcto entre la válvula y el taqué.

516. Operación n.° 296: Reemplazo de la guía de válvula.

Herramientas especiales:
Levantador de resorte de válvula No. S 52.
Eyector de guia de valvula N° S 31.
Dispositivo de extracción de guía de válvula n.º S 34.
Escariador de guía de válvula No. S 133.
Cortador de asiento de válvula N° S 128.
Llave de ajuste de válvula No. S 101 y 102.

secuencia de trabajo:
1. Suelte la bisagra del capó en el radiador.
2. Retire el capó.
3. Desatornille la abrazadera derecha del radiador.
4. Retire el distribuidor (650).
5. Desatornille el accesorio de salida de agua de la culata.
6. Desconecte el cable de la bocina de señal.
7. Desatornille los pernos de la culata. 8. Desatornillar el soporte del distribuidor.
9. Levante la culata y retire la junta. 10. Desenrosque la tapa del levantaválvulas.
11. Retire la guía del levantaválvulas.
12. Posicione el elevador de resorte de válvula y el resorte de válvula con la llave de válvula quitar (herramienta n. S 52). 13. Extraiga la guía de válvula (herramienta n.º S 31).
14. Inserte una guía de válvula nueva en el bloque de cilindros y tire con el dispositivo (herramienta n.º S 34).
15. Escariar la guía de válvula (herramienta n.º S 133).
16. Moler y moler el asiento de la válvula (515).
17. Insertar válvulas.
18. Inserte el resorte de la válvula, el disco de la válvula y la cuña de la válvula (herramienta No. página 52).
19. Instale la guía del levantaválvulas.
20. Ajuste los levantaválvulas (herramienta n.º S 101 y 102).
21. Inserte la tapa del levantaválvulas.
22. Instale la culata de cilindros.
23. Ajuste el encendido (651).

517. Operación No. 296: Sustitución de levantaválvulas.

Herramientas especiales:
Llaves de ajuste de válvulas No. $ 101 y S 102. Galga de espesores No. S 17.

secuencia de trabajo:

1. Retire la tapa de la cámara de válvulas y el tubo de ventilación.
2. Retire la guía del levantaválvulas.
3. Sujete la guía en un tornillo de banco.
4. Sostenga el émbolo con una llave.
5. Afloje y desatornille el tornillo de ajuste.
6. Inserte un nuevo empujador e instale la guía del empujador.
7. Ajuste las válvulas, 0,2 mm para admisión, 0,25 mm salida para (herramienta n.º S 101, S 102 y S 17).
8. Instale la cámara de válvulas con el tubo de ventilación.

518. Operación Mr. 277: Ajustar motor.

Herramientas especiales:

Galga de espesores N° S 17.

Llave de ajuste de válvula No. S 101 y S 102.

secuencia de trabajo:

1. Limpie y revise los contactos del interruptor.
2. Si los contactos están quemados, lima con una lima fina (Las superficies de contacto deben permanecer paralelas entre sí).
3. Ajuste los contactos del interruptor para que la apertura sea de 0,4 mm en el es el nivel más alto (herramienta nº S 17).
4. Retire y limpie el depósito de vidrio de la bomba de combustible.
5. Ajuste el encendido (651).
6. Válvulas de admisión a 0,20 mm, válvulas de escape a 0,25 mm (herramienta nº S 101, S 102 y S 17).
7. Retire las bujías, limpie y separe los electrodos. Juego de 0,5 a 0,6 mm (herramienta nº S 17). 8. Compruebe si la compuerta de aire se abre y se cierra por completo.
9. Ajuste el ralentí usando el tornillo de regulación de aire en el carburador.

519. Operación No. 298: Ajustar los cojinetes de bancada y de biela, ajustar los bulones y los anillos del pistón, rectificar las válvulas, eliminar la carbonilla y reemplazar las guías de las válvulas.

Herramientas especiales:

Micras 75 a 100 mm.

Desbloqueo del casquillo del pasador del pistón No. S 302.

molinillo de bulón.

Dispositivo de prueba y enderezado de bielas No. S 28. Hierro de enderezado de bielas No. S 27.

Expulsor de bulón de pistón N° S 37.

Mandril de extracción de camisas de pistón No. S 145.

rectificadora de valvulas.

cepillo de hollín.

Eyector de guía de válvula No. S 31. Retractor de guía de válvula No. S 34.

Levantador de resorte de válvula No. S 52.
Llaves de ajuste de válvula N° S 101 y $ 102.
Galga de espesores N° S 17.
Buje de anillo de pistón N° S 26.

secuencia de trabajo:
1. Drene el agua.
2. Drene el
aceite. 3. Retire el pistón y la biela (506),
4. Monte el bulón y los anillos (508, 510). 5.
Ajuste los cojinetes principal y de biela (505, 507).
6. Vuelva a colocar las guías de válvula
(516). 7. Moler las válvulas y eliminar el carbón (515).
8. Ajuste el motor (518).

520. Operación #299: Renueve los bloques de goma del soporte del motor.
Herramientas especiales:

Secuencia de
trabajo: 1. Afloje los pernos de montaje del motor.
2. Coloque el gato debajo del borde delantero del motor (no debajo cárter de aceite) y el motor. 3.
Reemplace los bloques de goma.
4. Coloque el gato debajo del borde trasero del motor y el motor elevar.
5. Reemplace los bloques de goma, instale los pernos de montaje del motor y apriete la tuerca a mano tanto como sea posible, y luego otras 3-4 vueltas con la llave.
6. Entablillado.

SISTEMA DE LUBRICACIÓN

530. Descripción:

La lubricación a presión garantiza que los cojinetes principales, los cojinetes de biela, los pasadores de pistón, los cojinetes del árbol de levas y la cadena de distribución estén adecuadamente lubricados. La bomba de aceite, que es accionada por engranajes helicoidales desde el árbol de levas, suministra suficiente aceite bajo presión a la línea de distribución. La bomba de aceite se encuentra en el punto más bajo del cárter de aceite. Está rodeado por un filtro que mantiene los cuerpos extraños alejados del circuito de aceite. El caudal de la bomba de aceite se regula en función del régimen del motor y, por tanto, de la necesidad de aceite. El circuito de aceite es el siguiente:

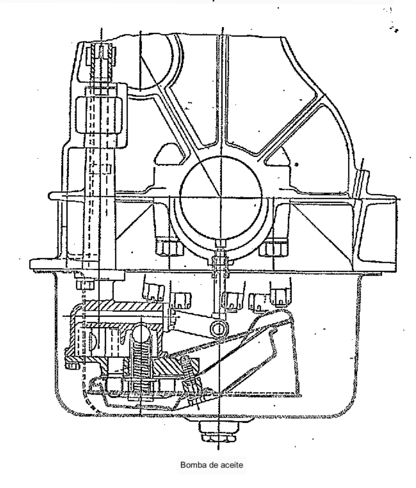
La bomba succiona el aceite del tanque de recolección en el cárter de aceite y lo bombea a través de la línea de distribución de aceite a los cuatro cojinetes principales. Desde allí, parte del flujo de aceite pasa a través de los orificios del cárter hacia los cojinetes del árbol de levas. El aceite restante va desde los cojinetes principales a través del cigüeñal perforado hasta los muñones del cigüeñal y desde aquí a través de las bielas perforadas en toda su longitud hasta los cojinetes del perno del pistón. Esta disposición no solo asegura una lubricación adecuada de los bulones del pistón, sino que también logra una lubricación adicional de las paredes del cilindro. Desde el cojinete del árbol de levas delantero, el aceite fluye a través de un orificio en el cárter hasta un tubo de aceite que conduce a la cámara de la cadena de distribución. El aceite llega a la cadena de distribución y al piñón del árbol de levas a través de dos pequeñas boquillas. El exceso de aceite fluye de regreso desde la cámara de la cadena de distribución al cárter de aceite.

En el segundo punto de apoyo del árbol de levas están perforados dos agujeros desplazados 90°, así mismo el segundo cojinete del árbol de levas está provisto de dos agujeros también desplazados 90°, uno de los cuales conduce al cojinete principal y el otro a través del cárter después del lado de entrada del filtro de aceite. Con cada rotación del árbol de levas, dos orificios en el árbol de levas coinciden alternativamente con los del casquillo del cojinete, creando así una conexión momentánea a través de la cual se presiona el aceite desde el cojinete principal hasta el filtro de aceite. Una vez que el aceite ha pasado por el Ölfiker, se dirige a través de una tubería a la cámara de la cadena de distribución.

Un tubo de aceite delgado del cojinete del árbol de levas trasero conduce a él. el indicador de presión de aceite en el panel de instrumentos.

La válvula de presión de aceite está integrada en la carcasa de la bomba de aceite y mantiene la presión de aceite en el circuito de aceite a un nivel uniforme. El resorte de la válvula de presión de aceite está calibrado para que con normal

velocidad del coche y con la viscosidad correcta del aceite,
una presión de unas 22 atm. está disponible.



Bomba de aceite

532. Operación N° 310: desmontar, revisar e instalar la bomba de aceite.

Herramientas especiales:
Mandril de alineación N° S 138.

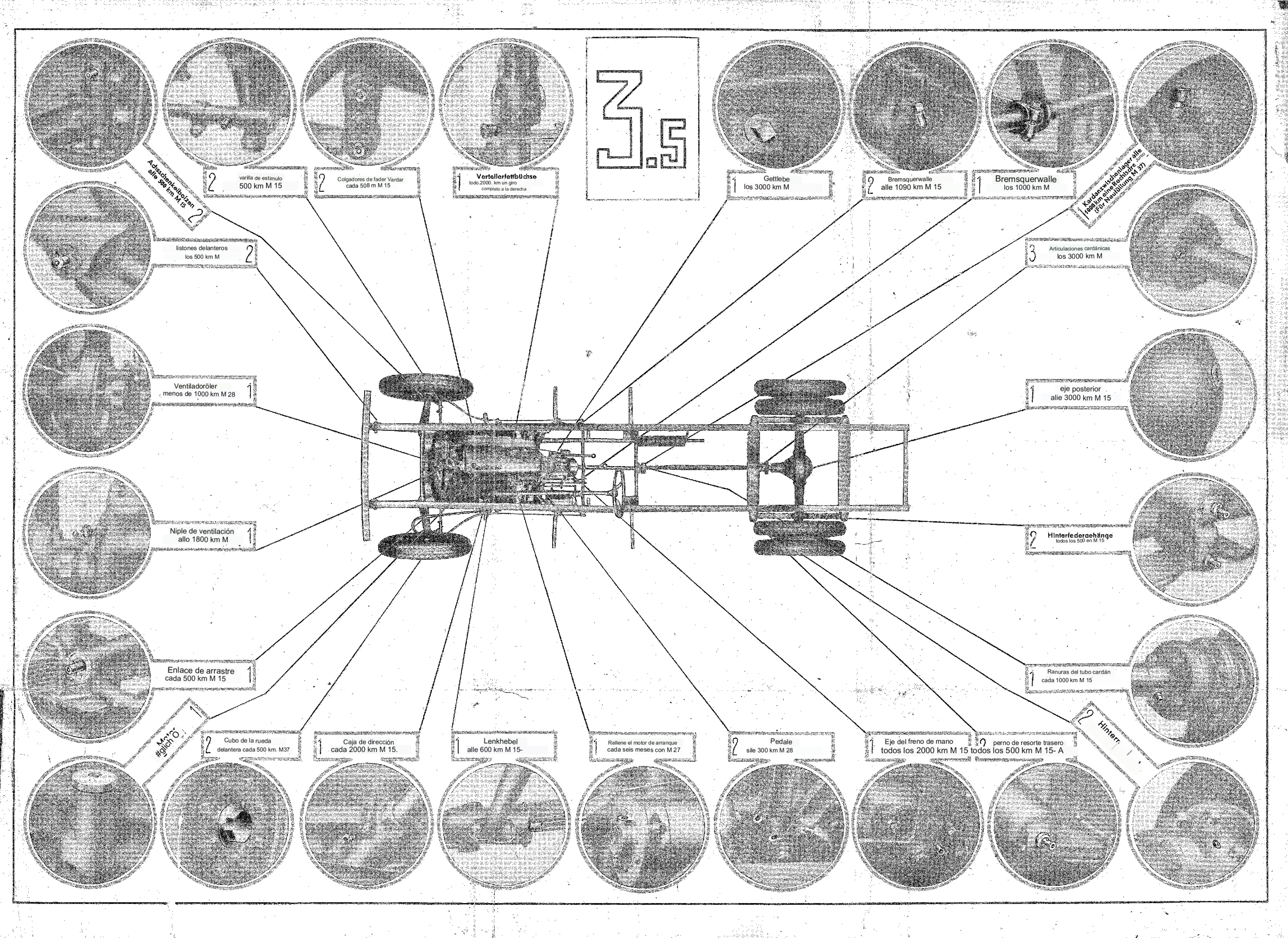
secuencia de trabajo:

1. Retire el distribuidor (650) y drene el aceite.
2. Retire el cárter de aceite.
3. Desenrosque el tubo de alimentación de aceite de la tapa del cojinete principal. 4. Desenrosque y retire la bomba de aceite del cárter.
5. Desenrosque el colador de la bomba de aceite.
6. Desatornille la carcasa, la bola y el resorte del colador de la bomba de aceite. eliminar.
7. Desenrosque la tapa de la bomba de aceite y revise los engranajes.
8. Desenroscar la tapa; El eje debe girar fácilmente 9. Verificar el asiento de la bola, insertar la bola y el resorte.

Nota: El resorte está calibrado con precisión y no debe estirado o tenso.

10. Instale la carcasa del filtro de la bomba de aceite. 11. Limpie e instale el filtro.
12. Atornille el tubo de alimentación de aceite a la bomba de aceite.
13. Instale la bomba de aceite.

Nota: El engrane del piñón de la bomba de aceite debe seleccionarse de tal manera que la superficie fresada del OL



3.5
Adsschenkelbolzen alle 500 km M 15 2
2 varilla de estímulo 500 km M 15
2 Colgadores de fader Vardar cada 508 m M 15
1 Verteilerfettbüchse todo 2000. km un giro completo a la derecha
1 Gettlebe los 3000 km M
2 Bremsquerwalle alle 1090 km M 15
1 Bremsquerwalle los 1000 km M
1 Kardanzwischenlager alle 1008 km eine Rechtsdre Junio (Für Neufüllung M 37)
listones delanteros los 500 km M 2
3 Articulaciones cardánicas los 3000 km M
Ventiladoröler menos de 1000 km M 28 1
1 eje posterior alie 3000 km M 15
Niple de ventilación allo 1800 km M 1
2 Hinterfederaehänge todos los 500 en M 15
Enlace de arrastre cada 500 km M 15 1
1 Ranuras del tubo cardán cada 1000 km M 15
Motor #glich Ö 1
2 Cubo de la rueda delantera cada 500 km. M37
1 Caja de dirección cada 2000 km M 15.
1 Lenkhebel alle 600 km M 15-
1 Rellene el motor de arranque cada seis meses con M 27
2 Pedale sile 300 km M 28
1 Eje del freno de mano todos los 2000 km M 15
2 perno de resorte trasero todos los 500 km M 15- A
2 Hinterr

Una vez completada la instalación, el eje de la bomba está a 90° con respecto a la dirección longitudinal del motor. Para ello, introduzca la herramienta n.º S 138 a través del bloque distribuidor, compruebe si la ranura en el extremo inferior del mandril de alineación encaja en la superficie fresada del eje de la bomba de aceite de modo que la marca en el extremo superior del mandril de alineación n. S 138 gira 90° y se desplaza del eje longitudinal del motor.

14. Apriete la bomba de aceite.
15. Instale el cárter de aceite.
16. Vierta el aceite.
17. Ajuste el encendido (651).

533. Operación n.° 311: Reemplace el relleno de aceite.

Herramientas especiales:

secuencia de trabajo:

1. Afloje los tubos de aceite del filtro de aceite. 2. Desatornille los pernos del soporte al cárter.
3. Retire el filtro de aceite.
4. Instale en orden inverso.

SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

540. Descripción:

El sistema de refrigeración del 3,5 ftr. camión consiste en el radiador, los canales de agua en el bloque de cilindros, la bomba de agua y el ventilador.
El núcleo del enfriador está cerrado en la parte superior e inferior con conexiones de entrada y salida. El circuito de agua de refrigeración es acelerado por una bomba que se acciona junto con el ventilador. El agua calentada en el motor entra en el radiador por la parte superior y fluye hacia la bomba de agua por la parte inferior.
El gran ventilador de cuatro palas se encuentra muy cerca detrás del radiador y, por lo tanto, es muy eficaz. Como resultado de la circulación de agua acelerada por la bomba y debido al diseño muy favorable de los espacios de agua de refrigeración, una capacidad de 11,6 litros es suficiente. para todo el sistema de refrigeración para garantizar una refrigeración suficiente en todas las condiciones.

541. Operación nº 318: desmontaje y montaje del radiador.

Herramientas especiales:

secuencia de trabajo:

1. Drene el agua.
2. Retire el capó.
3. Desatornille la abrazadera del radiador.
4. Desconecte las mangueras de entrada y salida de agua.
5. Desconecte los conectores de los faros. 6. Saque el cable del faro de la cubierta del radiador.
7. Desatornille el tornillo de fijación del radiador en el travesaño del marco.
8. Instale en orden inverso.

Nota: Es importante asegurarse de que haya un espacio uniforme de alrededor de 2 a 3 mm entre la cubierta del radiador y el borde del capó.

542. Operación nº 519: desmontaje y montaje del núcleo del radiador.

Herramientas especiales:

Secuencia de trabajo: 1. Drene el agua.
2. Retire el capó.
3. Retire la abrazadera del radiador.
4. Desconecte las mangueras de entrada y salida de agua.
5. Desconecte los conectores de los faros.
6. Tire hacia atrás del cable del faro. 7. Levante el enfriador.
8. Desenrosque la camisa del radiador.

9. Saque el núcleo del enfriador de la chaqueta. 10. Instale en orden inverso.

Nota: Es importante asegurarse de que haya un espacio uniforme de alrededor de 2 a 3 mm entre la carcasa del radiador y el capó.

543. Operación No. 320: Retire la bomba de agua y el ventilador, sobre-recoger e instalar.

Herramientas especiales:

Llave para tuercas de empaquetadura de bomba de agua n.° 90.
Mandril de extracción e inserción con inserto N° S 39.
Escariador para buje de bomba de agua N° S 311.

secuencia de trabajo:

1. Drene el agua.
2. Suelte el alternador.
3. Retire la correa trapezoidal.
4. Desconecte la manguera de agua de la bomba.
5. Afloje el tornillo de fijación del radiador en el marco y tire del radiador ligeramente hacia adelante.
6. Desenrosque y retire la bomba de agua.
7. Desenrosque las aspas del ventilador.
8. Extraiga el pasador cónico del cubo de las aspas del ventilador (desde el abertura hacia afuera). 9. Saque el cubo de las aspas del ventilador.
10. Saque el eje de la bomba y el impulsor, la tuerca de empaquetadura desenroscar (herramienta nº S 90).
11. Revise ambos bujes; reemplace si es necesario y frotar (herramienta nº S 39 y S 311). 12. Controlar el embalaje; renovar si es necesario.
13. Instale en orden inverso.

Nota: Una vez finalizada la instalación, compruebe si la bomba el cuerpo de la pluma, la tuerca de empaquetadura y el tubo están ajustados.

544. Operación #511: Reemplace el empaque de la bomba de agua.

Herramientas especiales:
Llave para tuercas de empaquetadura de bomba de agua #S 90.

Secuencia de trabajo:

1. Aflojar la tuerca prensaestopas.
2. Vuelva a colocar la tuerca prensaestopas.
3. Retire el empaque viejo con un destornillador o un trazador.
4. Inserte el empaque nuevo, con la ranura desplazada 90°.
5. Atornille la tuerca prensaestopas y apriétela con la llave N° S 90 jalar.

15"

545. Operación #322: Reemplazo de las aspas del ventilador.

Herramientas especiales:

secuencia de trabajo:

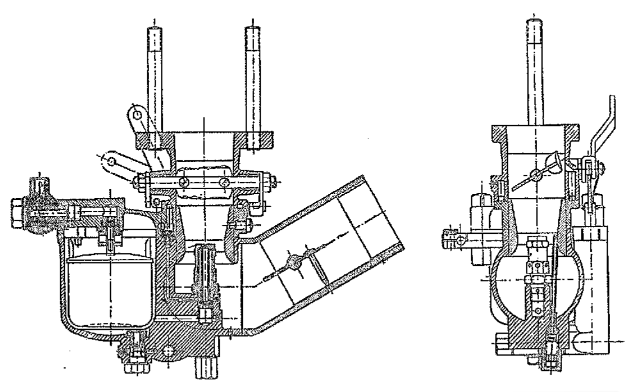
1. Afloje el tornillo del eje del ventilador.
2. Retire el aspa del ventilador.
3. Inserte un ala nueva. 4.

Atornille el aspa del ventilador al eje del ventilador.

CARBURADOR

550. Descripción:

Con el de 3,5 litros En el motor se utiliza un carburador Solex del tipo 35/40 FV con bomba aceleradora. Este carburador consta de la parte superior, que lleva la válvula de mariposa, y la pieza intermedia, en la que se introduce el embudo de aire. y que al mismo tiempo forma la tapa de la carcasa del flotador det, y la parte inferior con cámara de flotador, acelerador porta bomba y tobera.

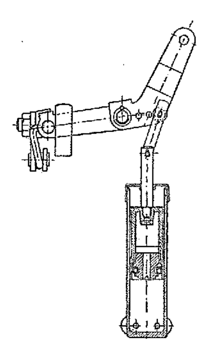


Sección longitudinal del carburador — sección transversal del carburador

La adaptación de la formación de la mezcla a las condiciones de funcionamiento del motor tiene lugar en la propia tobera principal según el principio de cambiando el nivel de combustible.

El logro de una transición ininterrumpida del ralentí a la máxima potencia de salida está garantizado por las siguientes características del carburador: por la forma de la aleta del acelerador, cuya protuberancia cubre la abertura del canal del chorro de ralentí el tiempo suficiente para que la velocidad del aire se mantenga alto en este punto, además por la bomba del acelerador, que debido a su acoplamiento con la válvula de mariposa, una cantidad adicional de combustible se atomiza a través de las boquillas de la bomba cuando se gira rápidamente el pedal del acelerador, y finalmente a través de la reserva de combustible en el principal boquilla. Hay dos formas de controlar el combustible suministrado por la bomba del acelerador

Eliminación: El cambio en la carrera de la bomba y la cambio de boquilla de bomba.



Bomba aceleradora

La varilla de empuje de la bomba se puede conectar a uno de los tres orificios palanca de accionamiento están conectados, el caudal ar mayor es cuando lo más alejado del fulcro se elige el orificio para la conexión.

Una mayor tasa de entrega de la bomba del acelerador naturalmente de acuerdo con una cierta influencia en el combustible total consumo.

El combustible fluye desde la cubeta del flotador al cilindro de la bomba a través de una válvula de plato, lo que evita que fluya de regreso a la cubeta del flotador cuando se presiona el pistón de la bomba. A medida que el pistón desciende, el combustible sale por la boquilla de la bomba a alta presión y con buena atomización.

De los dos tapones roscados situados debajo de la carcasa del flotador, el que está después de la conexión del motor de arranque hace accesible el surtidor de la bomba, el segundo el surtidor principal. No se debe pasar por alto que al desmontar la parte inferior del carburador, se debe aflojar la conexión entre la varilla de tracción de la bomba y la palanca de accionamiento. El ajuste normal del 3,5 ltr. carburador es el siguiente:

jet principal 125x51
Chorro de ralentí 65
embudo de aire 28
Boquilla de bomba 50
Válvula de aguja flotante 2.5

551. Operación No. 527: Sustitución del carburador.

Herramientas especiales:

secuencia de trabajo:

1. Afloje el cable Bowden en la válvula de mariposa. 2. Afloje el cable Bowden en la aleta de aire. 3. Afloje ambos soportes de cables Bowden y retire los cables Bowden.
4. Separe el varillaje del acelerador de la válvula del acelerador. 5. Cierre el grifo de combustible de la bomba. tuerca de unión del poder afloje el tubo de combustible en la bomba de combustible. 6. Ambos pernos de brida del carburador en el espaciador para succión desenrosque la tubería.
7. Retire el carburador.
8. Instale con una junta nueva en orden inverso.

552. Operación No. 520: quitar, limpiar y instalar.

Herramientas especiales:

secuencia de trabajo:

1. Cierre el grifo de combustible en la bomba de combustible.
2. Desconecte el cable Bowden para la aleta de aire.
3. Resorte de bloqueo del pasador en la palanca de pivote de combustible empuje la bomba hacia un lado. 4. Saque el pasador.
5. Afloje los dos tornillos de la taza del flotador.
6. Retire la base del carburador.
7. Afloje y limpie el surtidor principal.
8. Afloje y limpie el surtidor de ralentí.
9. Tuerca hexagonal pequeña y alta debajo del atomizador desenrosque la carcasa.
10. Afloje y limpie la boquilla rociadora de la bomba del acelerador.
11. Instale en orden inverso.

Nota: En esta ocasión también puede hacer eso comprobar la válvula de la placa

secuencia de trabajo:

1. Tuerca hexagonal grande debajo del recipiente del flotador resolver.
2. Retire y limpie la válvula de plato. 3. Instale en orden inverso.

553. Operación No. 529: Desmontaje e instalación de la bomba de combustible.

Herramientas especiales:

secuencia de trabajo:

1. Desenrosque el tubo de conexión de combustible detrás del recipiente de vidrio y selle el tubo con un tapón.

2. Desenrosque el tubo de combustible al carburador en la bomba.
3. Desatornille ambos tornillos en el cárter.
4. Retire la bomba (no dañe el sello).
5. Instale en orden inverso.

554. Operación N° 550: desmontaje y montaje del depósito de combustible.

Herramientas especiales:

secuencia de trabajo:

1. Saque el cojín del asiento.
2. Desenrosque el tubo de combustible del tanque.
3. Desatornille ambas correas del tanque de combustible.
4. Levante el tanque.
5. Instale en orden inverso.

Nota: Al instalar, asegúrese de que el aire el orificio de la tapa roscada está abierto.

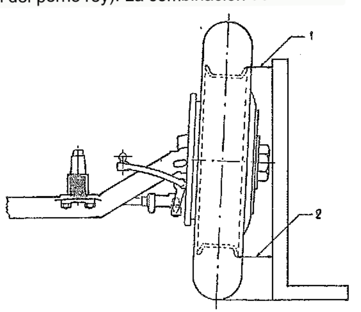
EJE FRONTAL

560. Descripción:

El cuerpo del eje delantero, que está forjado y templado, tiene un perfil en I y está dimensionado para soportar las altas exigencias de la operación de camiones. Los muñones de la dirección llevan cojinetes de empuje de bolas para absorber la presión vertical. Los cubos de las ruedas delanteras se desplazan sobre rodamientos angulares de bolas en los muñones de generosas dimensiones de las rótulas de dirección. Las siguientes dimensiones son importantes para un funcionamiento suave de las ruedas delanteras:

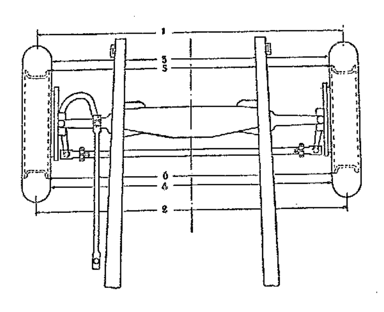
561. Comba:

Los agujeros en la viga del eje delantero para recibir los pernos rey están inclinados a 9° 30', mientras que los pernos rey están maquinados a un ángulo de 11° 15' (medido en la línea central del perno rey y la línea central del perno rey). La combinación de ambos ángulos da como resultado una inclinación hacia abajo del perno rey, lo que da como resultado una "camber" de la rueda de 1° 45'.

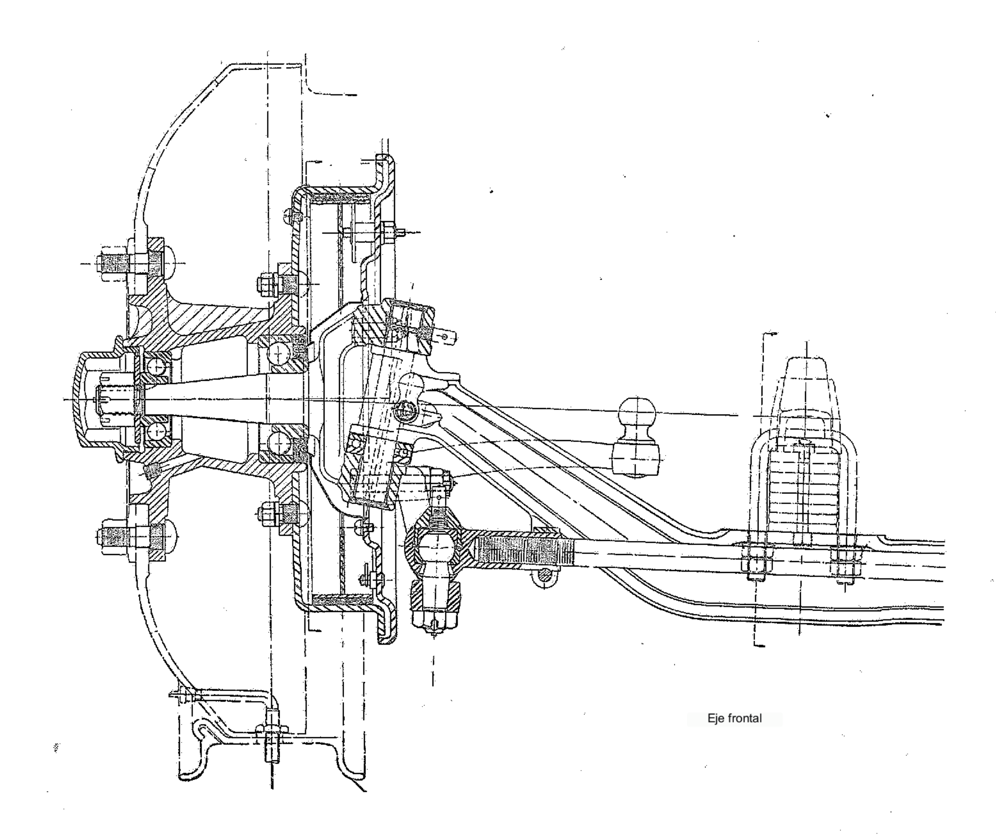


562. Pregunta de primavera:

En relación con la inclinación, las ruedas delanteras deben tener una cierta muesca, la "convergencia", que se especifica como la diferencia entre la distancia entre los bordes interiores de la llanta medida en la parte delantera y trasera a la altura de la rueda. centro.



Los repuestos originales de Opel justifican su confianza,



Eje frontal

563. Calor:

Las ruedas están fijadas al eje delantero de tal forma que el king pin de la parte superior queda ligeramente inclinado hacia atrás. Con un carro descargado, esta inclinación es de 2° y se denomina precarrera. La línea central del pivote central se extiende frente al punto de contacto del neumático debido a la carrera hacia adelante. Si la marcha delantera es demasiado corta, la dirección se volvería inestable, ya que el automóvil intentaría no mantener la dirección de marcha recta. Sin embargo, demasiado avance causaría oscilación. Si el ángulo del perno rey cambia debido al agarrotamiento del resorte u otras causas, debe corregirse insertando cuñas entre el resorte y el eje.

Un eje delantero torcido no debe calentarse, pero sólo para ser juzgado con frialdad.

564. Operación n.° 356: Quitar e instalar el cuerpo del eje delantero.

Herramientas especiales:

Llave para tapón roscado en eslabón de arrastre N° S 80 A.
Llave para tuercas de rueda N° S 97.
¡Tuerca del muñón de la dirección y trabas de la tapa de la rueda! Nº S 96.
Dispositivo de prueba del eje delantero No. S 157.
Llave para tuercas en U con resorte n.° S 95.

Secuencia de trabajo: (eliminación)

1. Afloje la tuerca de la rueda (herramienta n.º S 97).
2. Levante el carro y colóquese debajo del bastidor detrás del resorte delantero colocar.
3. Desenrosque las tuercas de las ruedas (herramienta n.º S 97).
4. Retire el anillo de sujeción y la rueda de disco,
5. Retire los pernos de la horquilla y la palanca del eje transversal del freno.
6. Separe el cable del freno del soporte de la manguera del freno.
7. Coloque el gato debajo del eje delantero. 8. Afloje las tuercas de los pernos en U (herramienta n.° $95).
9. Retire el clip de resorte y el tope de goma.
10. Saque la chaveta en el extremo delantero del enlace de arrastre.
11. Tapón roscado de eslabón de arrastre destornillar (Herramienta N° S 30 A). 12. Pasador de bola de la palanca de dirección de los casquillos de bola de la dirección saque la varilla de empuje.
13. Baje el eje delantero sobre el gato y ajuste la distancia entre ejes abrazadera.
14. Desenroscar el tapacubos (herramienta n.º S 96).
15. Extraiga el pasador partido de las tuercas del muñón de la dirección y desenrosque las tuercas (herramienta n.º S 96). Nota: El nudillo derecho tiene roscas a la derecha. El nudillo izquierdo tiene roscas a la izquierda.

16. Buje de rueda delantera y tambor de freno con disco de seguridad perder peso.

17. Desenganche el resorte de la zapata de freno.

18. Afloje los tornillos de cabeza redonda en la placa de protección de aceite y retire la placa de protección de aceite con el sello.

19. Desatornille los pernos del brazo de dirección en la placa de anclaje del freno.

20. Desatornille los pernos articulados de la placa de anclaje del freno. 21. Retire la placa de anclaje del freno con los accesorios.

22. Quite la arandela de seguridad del muñón superior.

23. Afloje la tuerca del perno de cuña del perno rey y Extraiga el tornillo de cuña. 24. Saque el pivote central hacia abajo.

25. Saque el cojinete de bolas de empuje.

Comprobación del cuerpo del eje delantero:

1. Inserte los pernos de centrado del dispositivo de prueba del eje delantero y compruebe si el cuerpo del eje está torcido o doblado.
2. Coloque la regla en las superficies de tierra de los pernos de centrado y mida la altura del asiento del resorte. La altura debe en ambos superficies sean iguales.
3. Ponte la escuadra graduable con grados y Medir la inclinación del perno rey (9½º),

Nota: El cuerpo del eje delantero nunca debe enderezarse calentado, de lo contrario la fuerza sufren las propiedades del material.

Secuencia de trabajo: (instalación)

1. Inserte el cojinete de bolas de empuje en el muñón de la dirección (lado del suelo). hacia abajo).
2. Juego entre la articulación de la dirección y el ojo del eje delantero cuerpo (el juego perceptible no debe estar presente). 3. Inserte el perno rey (ranura después del tornillo de cuña).

4. Inserte los discos de bloqueo superior e inferior. 5. Coloque la placa de anclaje del freno en el muñón de la dirección y atornille las palancas juntas.

6. Tuercas entablilladas.
7. Atornille la placa protectora de aceite (junta hacia abajo).
8. Enganche el resorte de la zapata de freno.
9. Inserte el cubo de la rueda delantera con el tambor de freno. 10. Inserte el panel de seguridad.

11. Apriete la tuerca articulada hasta que sienta que se agarra y luego retroceder / girar (herramienta nº S 96). Asegure con una chaveta bien ajustada. 12. Llene el tapacubos con grasa para cojinetes de bolas y atorníllelo (herramienta testigo nº S 96).

13. Coloque el eje delantero en el gato debajo de los resortes.
14. Coloque el tope de goma en el resorte.

15. Inserte el clip de resorte y apriete las tuercas y contratuercas (herramienta n.º S 95).
16. Fije la manguera del freno al soporte de la manguera del freno en el bastidor.
Nota: Tenga en cuenta que el saliente de la cubierta de la abrazadera de la manguera del freno se corta con el extremo de la manguera del freno.
17. Horquilla de unión del cable de freno en la palanca del eje transversal del freno colgar 18.
Inserte la palanca de dirección en el enlace de arrastre.
19. Inserte el casquillo de bola y el resorte, apriete el tapón roscado tire y 4 vueltas a la siguiente ranura de pasador partido girar hacia atrás (herramienta nº S 80 A).
20. Astillamiento.
21. Inserte las ruedas de disco.
22. Inserte el disco de sujeción.
23. Atornille y apriete las tuercas de las ruedas (herramienta n.º S 97).
24. Baje el carro del gato y siga loco.
volver a apretar
25. Ajuste la convergencia (570).

565. Operación N° 287: Sustitución del casquillo de la articulación de la dirección.

Herramientas especiales:
Extractor e impulsor de buje de mangueta de dirección No. S 6.
Escariador de buje de perno rey N° S 302. Llave de tuercas de rueda N° S 97.
Tuerca del muñón de la dirección y llave para tapas de ruedas N° 5 96.

secuencia de trabajo:
1. Afloje las tuercas de las ruedas (herramienta n.º S 97).
2. Levante el automóvil y coloque soportes debajo del eje delantero.
3. Desenrosque las tuercas de las ruedas (herramienta n.º S 97).
4. Retire el disco de sujeción y las coronas dentadas.
5. Desenroscar el tapacubos (herramienta n.º S 96).
6. Saque los pasadores partidos y la tuerca de la tuerca articulada. del muñón de la dirección (herramienta n.º S 96).
7. Retire los cubos de las ruedas delanteras.
8. Desenganche el resorte de la zapata de freno.
9. Desenrosque el protector de aceite.
10. Lenkschubstange an Kugelbolzen des Lenkhebel's ransom.
11. Desatornille los tornillos de la placa de anclaje del freno y la articulación de la dirección y retire la placa de anclaje del freno con los accesorios. 12. Desatornille la tuerca del tornillo de cuña y la cuña del eje.
noquear al capo.
13. Golpee la arandela de seguridad superior en el muñón de la dirección y saque el pivote central de arriba a abajo.
14. Retire el muñón de la dirección.
15. Extraiga el casquillo del muñón de la dirección (herramienta n.º S 6).

16. Introduzca el casquillo nuevo, los orificios de lubricación deben estar alineados (herramienta n.º S 6).
17. Extraiga el casquillo (herramienta n.º S 302). 18.
Inserte la articulación de la dirección.

Nota: No debe haber juego entre el muñón de la dirección y el ojo del eje delantero. El lado rectificado del cojinete de empuje de bolas debe mirar hacia abajo.

19. Instale en orden inverso. 20.
Establezca la pista (570).

566. Operación N° 530: Sustitución del tirante.

Herramientas especiales:
Llave para tapón roscado en eslabón de arrastre N° S 80
A. Calibre N° S 180.

Secuencia de trabajo:
1. Levantar la parte delantera del coche.
2. Retire el anillo de retención de la contratuerca superior.
3. Desenroscar el tapón roscado (herramienta nº 5 80 A).
4. Extraiga los pasadores de chaveta de la tuerca del perno esférico.
5. Desatornille la tuerca del espárrago esférico en el brazo de dirección. 6. Saque el pasador de bola.
7. Retire la barra de acoplamiento.
8. Afloje el tornillo de apriete de la pieza terminal de la barra de acoplamiento.
9. Desatornille el extremo de la barra de acoplamiento. 10. Inserte una nueva barra de acoplamiento y apriete el tornillo de sujeción.
11. Instale en orden inverso. 12.
Ajuste la convergencia (570),

567. Operación N° 339: Sustitución de la rueda delantera.

Herramientas especiales:
Llave para tuercas de rueda N° S 97.

Secuencia de trabajo: 1. Aflojar las tuercas de las ruedas, no desenroscarlas (herramienta n° S 97).
2. Levanta el auto. 3.
Desenrosque las tuercas de las ruedas (herramienta n.º S 97).
4. Retire el anillo de sujeción.
5. Retire la rueda de disco.
6. Instalación En orden inverso.

568. Operación n.° 540: Reemplazo de los rodamientos de bolas de las ruedas delanteras.

Herramientas especiales:
Extractor de cojinetes de bolas N° S 64, impulsor de cojinetes de bolas N° S 66 y S 68.

Llave para tuercas de rueda N° S 97.
Llave para tuercas de muñón de eje y tapacubos N° S 96.

secuencia de trabajo:
1. Afloje las tuercas de las ruedas, no las desatornille (herramienta n.º S 97).
2. Levante el automóvil y coloque soportes debajo del eje delantero.
3. Desenrosque las tuercas de las ruedas (herramienta n.º S 97).
4. Retire el anillo de sujeción y la rueda delantera.
5. Desenroscar el tapacubos (herramienta n.º S 96). 6.
Saque el pasador partido de la tuerca del muñón de la dirección y retire la tornillos (herramienta nº S 96). Rosca izquierda izquierda, derecha Mano derecha.
7. Saque el cubo y el cojinete de bolas exterior.
8. Extraiga el cojinete de bolas interior (herramienta n.º S 64). 9. Instale en orden inverso utilizando un mandril de cojinete de bolas (herramienta n.º S 66 y $ 68).

569. Operación N° 341: Sustituir cubo rueda delantera (ver operación anterior).

Herramientas especiales:
Llave para tuercas de rueda N° S 97.
Llave para tuercas de muñón de dirección y tapas de ruedas N° S 96. Mandril para desmontaje de cojinetes de bolas N° S 64.
Impulsor de rodamiento de bolas No. $ 66 y S 68.

secuencia de trabajo:
1. Retire la rueda de disco.
2. Desenrosque el tapacubos.
3. Saque la chaveta.
4. Desenrosque la tuerca articulada.
5. Retire la arandela de seguridad.
6. Cubo y tambor de freno del muñón de dirección sacarlo 7.
Desenrosque las tuercas del tambor de freno.
8. Retire el tambor de freno. 9.
Extraiga el cojinete de bolas interior.
10. Extraiga el cojinete de bolas exterior.
11. Instalación En orden inverso.

Nota: Al instalar, asegúrese de que la tuerca del muñón de la dirección se apriete primero hasta el primer contacto perceptible y luego se gire hacia el siguiente orificio de chaveta. La rueda debe girar con facilidad, pero no hacia los lados. tener juego

570. Operación Mr. 342: Ajustar la convergencia.
Herramientas especiales: Calibre #$180.

secuencia de trabajo:

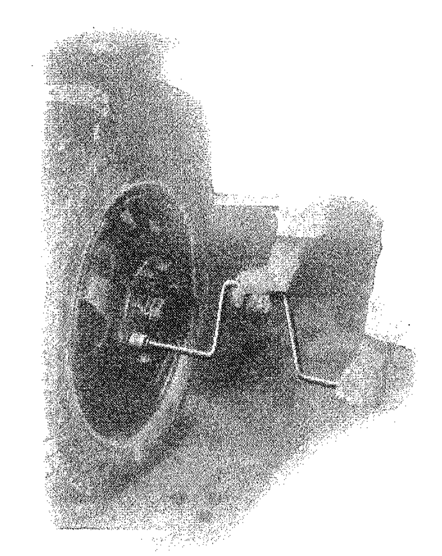
1. Coloque las ruedas delanteras en posición recta.
2. Inserte el calibre en el medio del neumático (entre la llanta y la banda de rodadura) de modo que los extremos de la cadena toquen el suelo (herramienta n.° S 180).
3. Establezca el Zelger de la escala en cero.
4. Empuje el vagón hacia adelante hasta que las cadenas de calibre toquen el suelo detrás del eje delantero.
5. Lea la escala (cada línea 3 mm), la Las ruedas están 3 mm más separadas que en la parte delantera.
6. Afloje los tornillos de sujeción de las piezas finales de la barra de dirección.
7. Si la convergencia es muy pequeña, gire la barra de dirección hacia la izquierda (desde el visto desde el lado derecho del coche).
8. Si hay demasiada convergencia, gire la barra de dirección a la derecha.
9. Apriete los pernos de la abrazadera del extremo de la barra de dirección.

571. Operación No. 343: Medir caudal (con dispositivo de medición de caudal Bear peldaño).

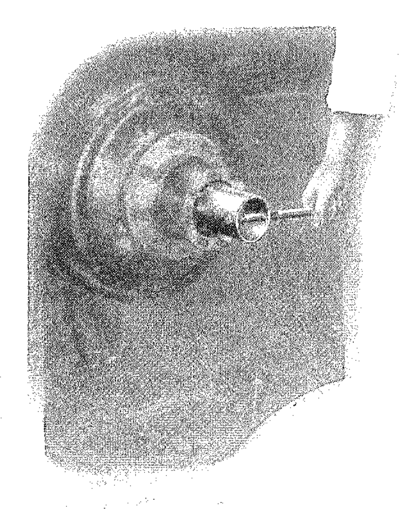
Herramientas especiales:
dispositivo de medición de flujo. Llave para tapacubos N° S 96.

secuencia de trabajo:

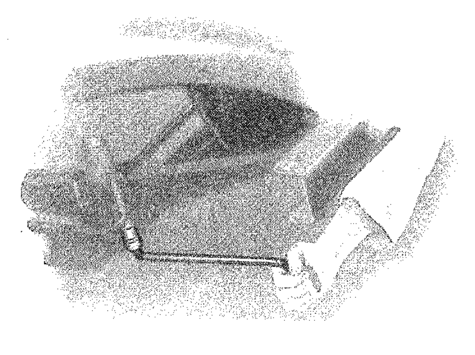
1. Coloque el gato debajo del centro del eje delantero y el vagón. levántela hasta que las ruedas queden libres.
2. Retire el tapacubos de la rueda delantera derecha (herramienta n.º S 96).
3. Saque el pasador partido de la tuerca articulada.
4. Ponga las ruedas en posición recta.
5. Instale la precuchilla a unos 45 mm del muñón de dirección, marque en el centro de la precuchilla (abajo nivel de burbuja) debe estar exactamente en el centro del eje mostrar los muslos.
6. Gire la dirección lo suficiente hacia la derecha para que la punta del punzón central del pasador de ajuste trasero del medidor de flujo esté en el presione exactamente después del centro de los puntos de articulación de la dirección.
7. Ajuste la altura del pasador de ajuste trasero a la altura del muñón de la dirección.
8. Alinee el nivel de burbuja en esta posición y ajuste la escala a cero moviendo la placa graduada.
9. Gire la dirección hacia la izquierda hasta que la punta del pasador central del pasador de ajuste delantero apunte hacia el centro del perno rey.



Llave de tuercas
$97

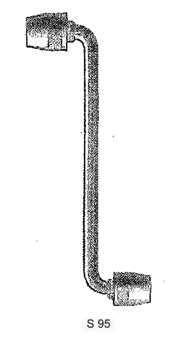


Llave de tuercas de cojinete del eje trasero
$ 93

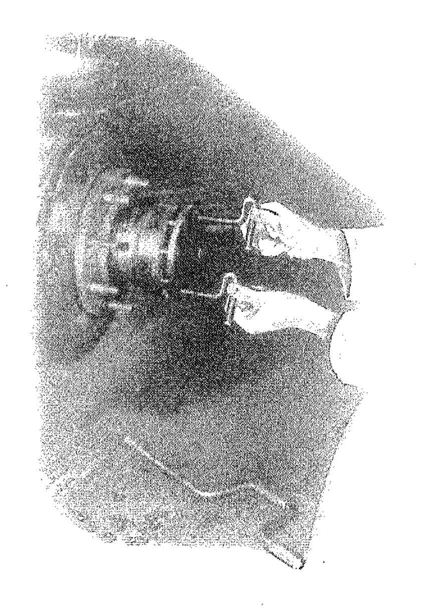




llave de clip de resorte



S 95





Tornillos de elevación
para semieje trasero
S 100

10. Mueva el punto central del pasador de ajuste hasta que la altura del pasador de ajuste con la altura del punzón central en el muñón de la dirección fósforos de pernos.

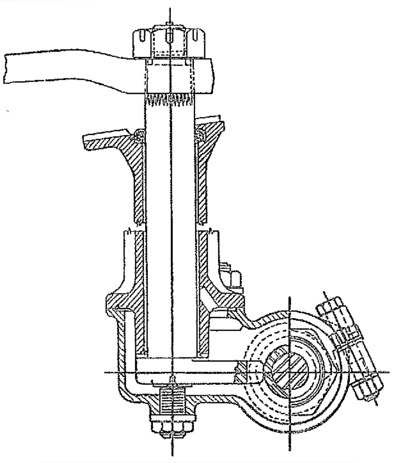
11. Leer escala.

Nota: El ángulo de convergencia debe ser de 2° 15′ y se puede corregir si es necesario insertando cuñas entre el eje delantero y el resorte. Cuando utilice dispositivos de medición de un diseño diferente (Duby y otros), se deben seguir las instrucciones adjuntas con los dispositivos.

DIRECCION

575. Descripción:

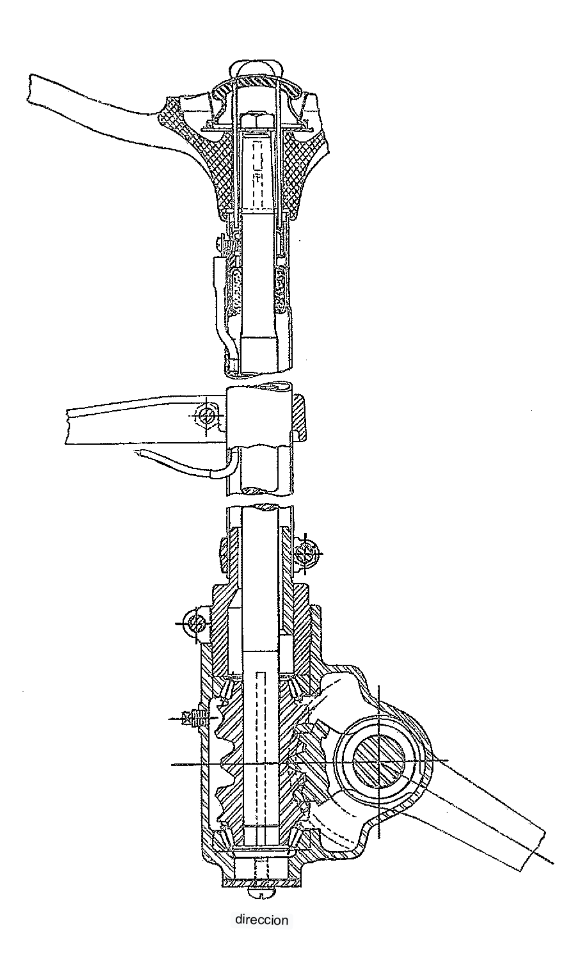
La dirección del 3,5 ltr. Blitzlastwagen fue diseñado de acuerdo con el principio probado de gusano y segmento. La relación de dirección es 16:1. El tornillo sinfín de dirección, que está montado entre rodamientos de rodillos cónicos, se puede ajustar fácilmente usando la tuerca del tubo de soporte de dirección. El segmento de dirección está forjado en una sola pieza con el eje del segmento y está montado en dos casquillos de bronce en la brida de dirección. El juego longitudinal del eje del segmento se ajusta mediante el tornillo de ajuste en la carcasa de la dirección, mientras que la profundidad del engranaje del segmento de la dirección en el tornillo sinfín de la dirección se puede regular mediante el tornillo excéntrico en la brida de la dirección. La conexión entre el brazo de caída y el brazo de dirección se realiza mediante el enlace de arrastre, que tiene rótulas en ambos extremos. Estas articulaciones consisten en dos casquillos esféricos endurecidos, que se presionan contra los pernos esféricos por medio de fuertes resortes en espiral. Estos resortes absorben y previenen los golpes de la carretera. reenvío al volante,



Sección a través del tornillo sin fin y el eje del segmento

576. Operación nº 547: desmontaje y montaje del volante.

Herramientas especiales:
Extractor de volante N° S 59.



direccion

secuencia de trabajo:

1. Retire el botón de la bocina con un destornillador.
2. Desenrosque la tuerca del volante.
3. Saque el volante (herramienta n.º S 59).
4. Retire las cuñas
Woodruff. 5. Instale en orden inverso.

577. Operación No. 340: quitar e instalar eslabón de arrastre.

Herramientas
especiales: Llave para tapón roscado en eslabón de arrastre N° S 80 A.

secuencia de trabajo:

1. Saque las chavetas en ambos extremos del enlace de arrastre.
2. Desenrosque el tapón roscado (herramienta n.º S 80
A). 3. Saque el tapón roscado.
4. Retire el enlace de arrastre.
5. Saque la carcasa de la bola interior y el resorte.
6. Instale en orden inverso.

Nota: Al instalar, tenga en cuenta que el hilo
tapón apretado y luego un
rotación hasta que el siguiente agujero de chaveta se
vuelva hacia atrás.

578. Operación nº 349: desmontar e instalar la palanca de dirección.

Herramientas especiales:
Llave N° S 80 A.

secuencia de trabajo:

1. Retire la chaveta del tapón roscado del eslabón de arrastre.
2. Desenrosque el tapón roscado (herramienta n.º S 80 A). 3.
Levante el eslabón de arrastre del perno esférico.
4. Afloje el brazo de dirección en la barra de dirección.
5. Retire las chavetas de las tuercas del brazo de dirección.
6. Desenrosque la tuerca del brazo de dirección.
7. Retire la palanca de dirección.
3. Instale en orden inverso. 9.
Establezca la pista (570).

579. Operación No. 360: dirección cpl. quitar e instalar. Extractor de

Herramientas especiales:
Extractor de volante N° S 59.
palanca de columna de dirección N° S 61.

secuencia de trabajo:

1. Retire el volante (576). 2.
Desconecte la conexión del cable de la bocina.

3. Desatornille la guía para la manguera de presión del freno. 4. Saque el pasador partido de la tuerca del brazo de la columna de dirección.
5. Desatornille la tuerca del brazo de caída.
6. Retire el brazo de caída (herramienta n.º S 61).
7. Desenrosque la abrazadera de la manguera del freno.
8. Desatornille el soporte del tubo de la columna de dirección. 9. Saque la dirección hacia adelante.
10. Instale en orden inverso.

Nota: Al insertar el brazo pitman en la dirección eje del segmento, debe tenerse en cuenta que el haga coincidir las marcas en el brazo de la columna de dirección y en el eje del segmento.

580. Operación No. 351: Desmontaje de dirección, revisión y montaje. construir (dirección eliminada).

Herramientas especiales:
Escariador No. S 306.

Secuencia de trabajo: (Desmontar)

1. Afloje el tornillo de sujeción de la carcasa.
2. Afloje el tornillo de la abrazadera del tubo de dirección.
3. Desenrosque la tuerca de la brida de dirección.
4. Saque la brida de dirección con el segmento de dirección.
5. Desenrosque la tuerca de la columna de dirección.
6. Saque el tubo de dirección con el eje y el tornillo sinfín. 7. Revise los rodamientos de rodillos.
8. Revisar el eje del segmento de dirección.
9. Revise los casquillos en la brida de dirección, reemplácelos si es necesario.

Secuencia de trabajo: (montaje)

1. Instale el eje de dirección con el tornillo sinfín hacia arriba.
2. Poner el rodamiento de rodillos.
3. Coloque la carcasa de la dirección.
4. Sujete la carcasa de la dirección, presione el eje de la dirección contra ella y Giro de vuelta.
5. Inserte el rodamiento de rodillos superior.
6. Atornille la tuerca de la columna de dirección, apriete y gire hacia atrás una vuelta.

Nota: El eje de dirección debe girar fácilmente al sujetar apretado por la tuerca de la columna de dirección es. juego entre. El tornillo sinfín y el rodamiento de rodillos no deben estar presentes.

7. Inserte el anillo de sellado de corcho.
8. Inserte el eje del segmento de dirección y la brida de dirección.
9. Inserte los tornillos y apriete las tuercas. 10. Ajuste la holgura longitudinal del eje del segmento en el tornillo de ajuste, El juego es de 0,07 mm o apenas palpable. con esta actitud

se debe tener cuidado para asegurar que haya suficiente juego entre los dientes
el gusano de dirección y el segmento de dirección están
presentes. 11. Afloje las tuercas de la brida de dirección ½ vuelta.
12. Gire el eje de dirección hacia la derecha hasta el
tope. 13. Gire el eje de dirección hacia la izquierda hasta el tope.
determinar cuantas vueltas da el volante.
14. Gire el volante hacia atrás la mitad de vueltas hacia
la derecha (en línea recta).
15. Coloque el brazo de caída sin la tuerca.
16. Gire el tornillo excéntrico hasta el brazo de la columna de dirección
hay algo de juego lateral. 17. Apriete
las tuercas en la brida de dirección. 18. Gire
el eje de dirección hacia la derecha, al menos esto debe hacerse
Debe haber un juego lateral de 3 mm en el brazo de caída.
19. Deslice el tubo de dirección sobre el eje de dirección.
20. Apriete el tornillo de la abrazadera del tubo de dirección.
21. Llene la caja de dirección con aceite.

EJE POSTERIOR

585. Descripción:

En ambos modelos de 3,5 ltr. El camión relámpago viene lleno Eje trasero volador para su uso. este arreglo asegura un fácil desmontaje del mecanismo de accionamiento y permite diseñar el eje trasero sin grandes gastos esfuerzo de peso y alivio completo de los semiejes traseros tensiones de ocupación.

El piñón y el eje del piñón están en uno pieza forjada y se une en la parte delantera en dos rodamientos de bolas de fila incorporados en toda la parte trasera se ejecuta en un gran rodamiento de bolas de una sola fila. La corona es firmemente conectado a la brida de la caja del diferencial. Este La carcasa funciona con dos cojinetes de bolas en el cuerpo de equilibrio y está asegurado por dos tuercas de ajuste.

Los semiejes traseros se accionan directamente desde el cono del eje trasero. impulsado por ruedas. Los extremos ranurados pueden libremente en el Los engranajes cónicos se mueven de modo que los semiejes traseros después de aflojarse los tornillos de conexión exteriores con el cubo ligeramente se puede sacar sin mas sería necesario realizar más trabajos preparatorios.

Un resorte en espiral soldado al semieje sirve como rosca de retorno para el exceso de aceite.

Los cubos de las ruedas traseras se mueven sobre grandes cojinetes de rodillos cónicos, que absorber toda la carga del vehículo en el eje trasero.

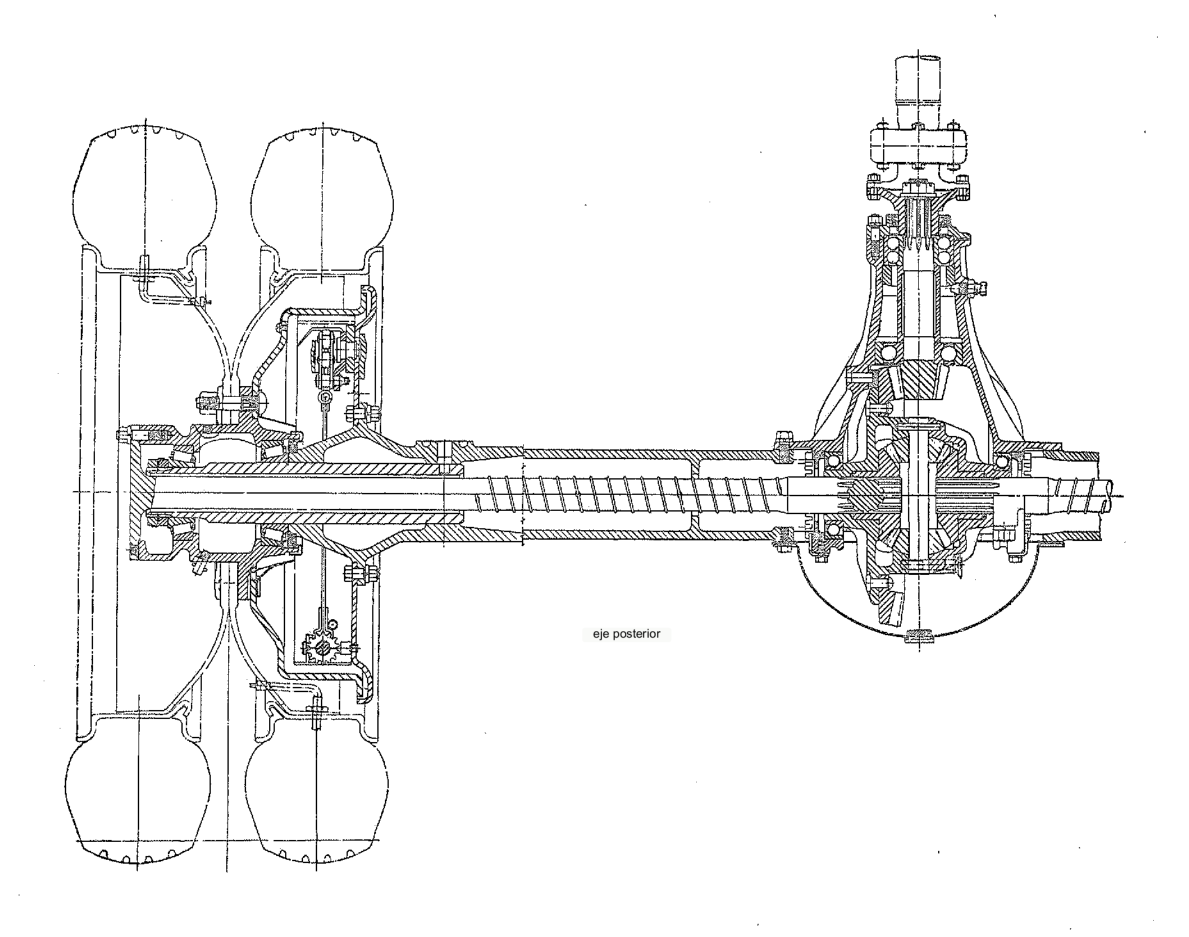
La transmisión del eje es fácilmente accesible después de aflojar de la tapa hemisférica prensada. también es importante que la unidad de accionamiento completa se puede desmontar como un todo animales

La relación del eje trasero es de 5,8:1 en la versión estándar y 6.8:1 como versión especial.

586. Operación N° 356: desmontar diferencial y cuerpo soporte, desmontar, revisar, montar y instalar.

Herramientas especiales:
tornillos de fuerza N° S 100,
Llave para tuercas de piñón de accionamiento N° S 187.
Llave de sujeción de brida de piñón N° S 189.
Extractor de brida de piñón N° S 13.
Indicador de carátula con soporte de piñón y corona N° S 9. Llave para tuercas de ajuste de equilibrio N° S 86.

Secuencia de trabajo: 1. Levantar el eje trasero y colocarse debajo de la carcasa del eje trasero colocar.


eje posterior

2. Coloque el cárter de aceite debajo.

3. Afloje la cubierta de la caja del eje trasero y drene el aceite. 4. Retire el eje de transmisión trasero del eje trasero.

5. Desatornille las tuercas de brida del semieje trasero.

6. Presione y extraiga el semieje trasero (herramienta No. página 100).

7. Desatornille, retire y limpie el cuerpo de soporte diferencial de la caja del eje trasero.

8. Sujete el cuerpo del engranaje diferencial en un tornillo de banco.

9. Desatornille los fusibles de las tuercas de ajuste del equilibrio.

10. Marque el cuerpo y la tapa del soporte del diferencial. 11. Desatornille la cubierta del cuerpo de transporte.

12. Saque la caja del diferencial con la corona y el cojinete de bolas.

13. Tuerca de brida para eje cardán y piñón desenroscar (herramienta nº S 187 y S 189).

14. Retire la brida (herramienta n.º S 13).

15. Desatornille el soporte del cojinete del piñón de mando y las capas disminuyen.

16. Retire los pernos de bloqueo del cojinete del piñón. tornillo. 17. Retire la arandela de empuje de la corona.

18. Saque el piñón con cojinete de bolas.

19. Retire el deflector del cojinete del piñón de mando.

20. Extraiga el cojinete de bolas delantero.

21. Extraiga el cojinete de bolas trasero.

22. Cojinetes de bolas comprobar si funcionan bien y si están desgastados. 23. Revise el piñón de mando para ver si está desgastado o dañado.

24. Lavar bien los cojinetes de bolas con petróleo puro o gasolina y soplar con aire comprimido. 25. Presione el cojinete de bolas de una hilera en el piñón de mando (extraiga guardar después del final de la ranura).

26. Inserte el circlip del cojinete del piñón (lado cónico después del extremo del diente). 27. Inserte el rodamiento de bolas de dos hileras (hueco después del extremo del diente).

28, instale el piñón con cojinete de bolas en el cuerpo de soporte.

29. Soporte del cojinete del piñón de mando con cuñas y desviación Inserte la lámina de metal y atorníllela.

Nota: Al instalar un piñón de mando nuevo, se debe tener cuidado para asegurarse de que los extremos de los dientes en el interior de la corona estén nivelados. Al insertar cuñas, se deben apretar los tres tornillos de retención. Al quitar las cuñas, los tornillos de retención deben aflojarse según el grosor de la cuña.

30. Compruebe si el circlip está asentado uniformemente en el cojinete de bolas, inserte los tornillos de bloqueo para el cojinete del piñón

tornillos y apriete los tornillos uniformemente. Apriete las contratuercas.

Nota: El piñón ahora debería girar fácilmente. 31. Inserte la brida para el eje de unión y el piñón. 32. Apriete la tuerca (herramienta nº S 187 y S 189).

33. Astillamiento.

34. Retire el cojinete de bolas del cuerpo de equilibrio (herramienta n.º S 13).

35. Desatornille la tapa de la caja del diferencial.

36, saque los engranajes cónicos del diferencial con el eje.

37. Retire los engranajes cónicos de los semiejes traseros.

38. Limpie todas las ruedas y verifique el desgaste. 39. Inserte el engranaje del eje trasero del lado izquierdo.

40. Instale el engranaje del eje trasero derecho en la cubierta de la caja del diferencial. e instálelo con la cubierta en la caja del diferencial.

41. Inserte la cuchara de aceite y apriete la tapa de la caja del diferencial.

42. Lave el cojinete de bolas del cuerpo con gasolina o petróleo, Sople con aire comprimido y condúzcalo en la caja del diferencial.

43. Caja de diferencial y corona dentada con tuerca de ajuste del diferencial inserte en el cuerpo del portador.

44. Coloque la cubierta del cojinete del cuerpo de soporte, apriete los tornillos y luego retroceda 1/2 vuelta. Nota:

Al ajustar la rueda de corona, debe girar la rueda de corona con la mano para comprobar si las ruedas giran libremente. Debe haber una holgura de al menos 0,15 mm. Si las ruedas no ruedan con suavidad, debe intentar lograrlo aumentando la holgura, pero no más de 0,3 mm.

45. Gire y asegure la tuerca de ajuste del equilibrio.

46. Apriete firmemente la tuerca en la tapa de la caja del diferencial.

47. Instale el diferencial con sello en la carcasa del eje trasero.

48. Inserte y apriete los semiejes traseros (590).

49. Fije el árbol de transmisión trasero al eje trasero.

50. Atornille la tapa de la carcasa del eje trasero.

51. Llenar de aceite.

587. Operación No. 37: eje trasero cpl. quitar e instalar. Llave

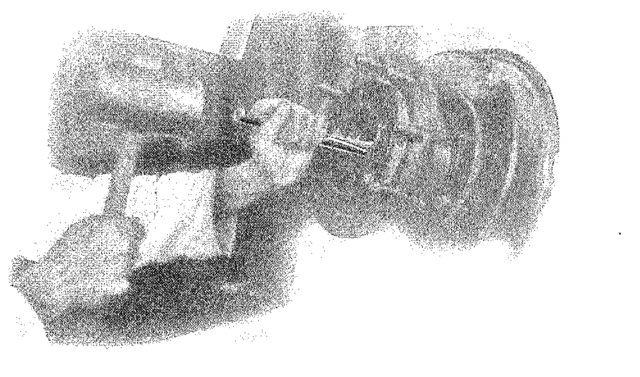
Herramientas especiales:

Llave para tuercas de rueda Mr. S 97.

para tuercas en U con resorte #$95.

secuencia de trabajo:

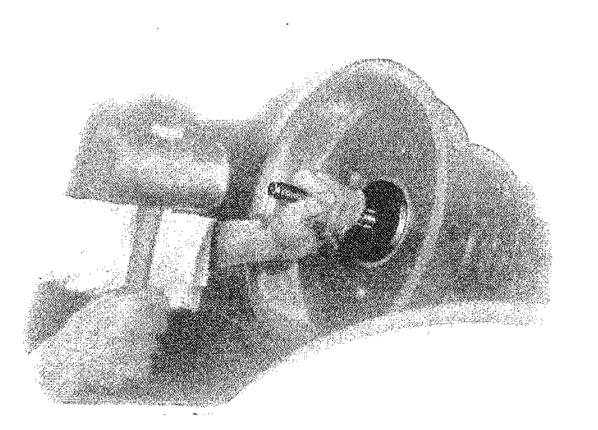
1. Levante el vagón (coloque soportes debajo del marco). 2. Quite las ruedas (herramienta #$97).



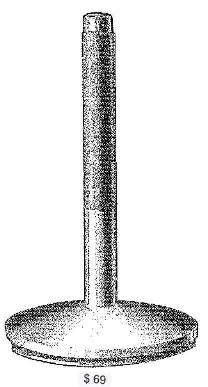


Mandril expulsor de anillo de cojinete

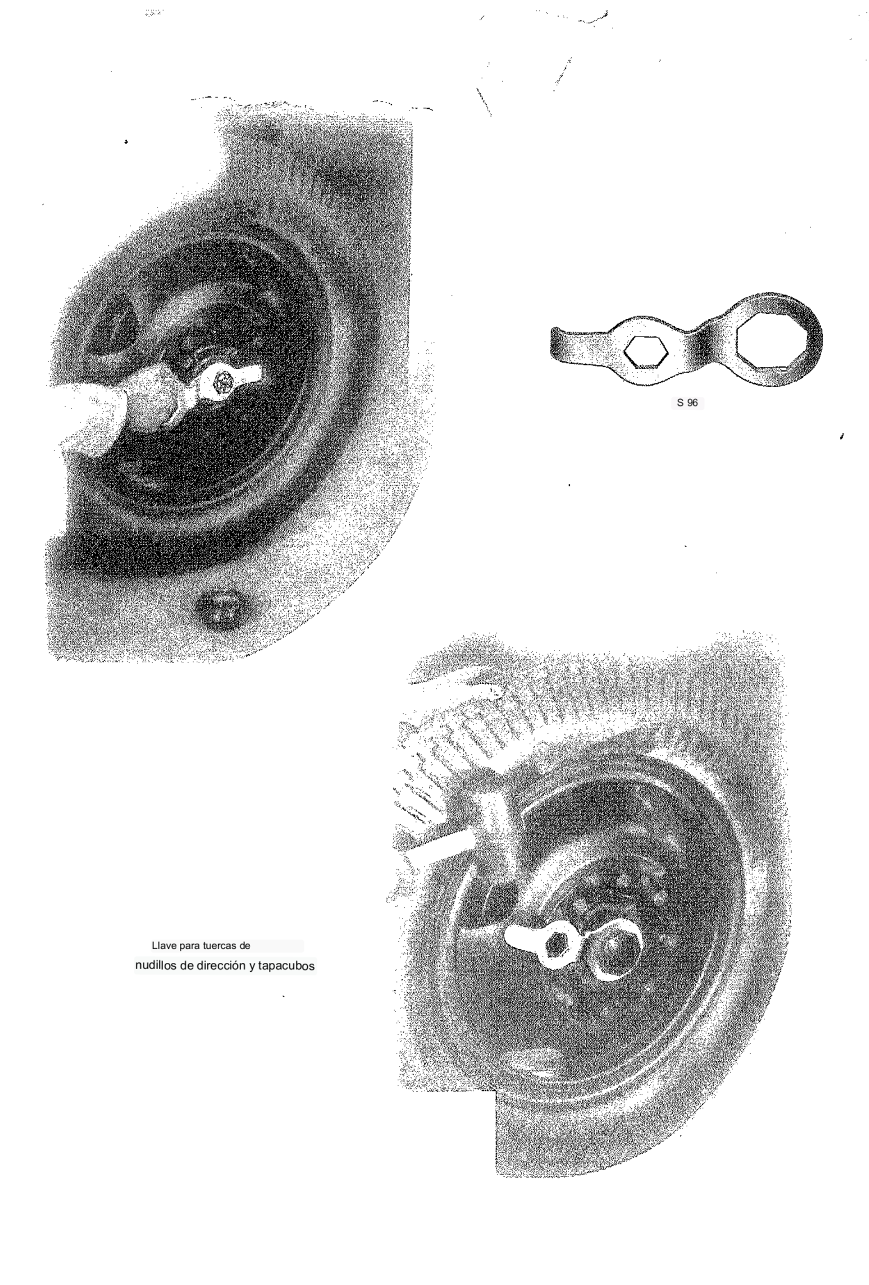
S 64



Impulsor del anillo del cojinete (rueda trasera, cojinete interior)



S 69



Llave para tuercas de
nudillos de dirección y tapacubos

3. Desatornille los tornillos de la brida del árbol de transmisión trasero.
coloque la transmisión y el eje de transmisión a un lado.
4. Coloque el gato debajo de la carcasa del eje trasero.
5. Desenganche los cables de freno de la palanca del eje transversal del freno.
6. Afloje la abrazadera de la manguera del freno en el larguero del bastidor.
7. Desenrosque las tuercas de los clips de resorte (herramienta n.º S 95).
8. Baje la carcasa del eje y sujétela en la base del eje.
9. Instale en orden inverso.

588. Operación N° 350: Desmontar y desmontar el cubo de la rueda trasera y el tambor de freno instalar.

Herramientas especiales:
Tornillos de fuerza nº S 100.
Llave de tubo para tuerca de cojinete de rueda trasera N° S 93.
Llave para tuercas de rueda N° S 97.

secuencia de trabajo:
1. Levante el eje trasero y colóquese debajo de la carcasa del eje trasero lugar.
2. Afloje las tuercas de las ruedas (herramienta n.º S 97). 3. Retire el anillo de sujeción.
4. Retire la rueda exterior.
5. Retire la rueda interior.
6. Afloje las tuercas de brida del semieje trasero.
7. Extraiga a presión el semieje trasero (herramienta n.º S 100).
8. Extraiga el semieje trasero.
9. Enderece el retén de la tuerca del cojinete de la rueda trasera.
10. Desenrosque la tuerca del cojinete de la rueda trasera (herramienta n.º S 93).
11. Retire el cubo de la rueda trasera.
12. Instale en orden inverso. Nota: Al instalar la tuerca del rodamiento de la rueda trasera, asegúrese de que después de apretar la primera tuerca, gírela 1/4 de vuelta. Después de insertar la cerradura, se aprieta la contratuerca y ambas tuercas quedan aseguradas en esta posición. Las ruedas de disco deben instalarse de tal manera que el rebaje deje libre la abertura de ajuste del freno en el tambor de freno.

589. Operación No. 559; Reemplace la rueda trasera.

Herramientas especiales:
Llave para tuercas de rueda N° S 97.

secuencia de trabajo:
1. Levanta el auto.
2. Desenrosque las tuercas de las ruedas (herramienta n.º S 97).
3. Retire el anillo de sujeción.

4. Retire la rueda.
5. Instale en orden inverso.

Nota: Al instalar las ruedas traseras, asegúrese de que la abertura de ajuste del freno permanezca libre.

590. Operación n.º 560: Quitar e instalar el semieje trasero.

Herramientas especiales:
Tornillo de fuerza N° S 100.

secuencia de trabajo:
1. Desatornille las tuercas de brida del semieje trasero. 2.
Extraiga a presión el semieje trasero (herramienta n.º S 100).
3. Extraiga el semieje trasero.
4. Instale en orden inverso.

Nota: Los semiejes traseros no deben confundirse entre sí, ya que se desperdicia el bobinado del resorte centrífugo Ol para ambos semiejes.

591. Operación nº 361: sustitución del cojinete de rodillos de la rueda trasera.

Herramientas especiales :
Llave para tuercas de rueda N° S 97.
Tornillo de fuerza N° S 100.
Llave para tuercas de rodamiento de rueda trasera N° S 93. Mandril para desmontaje de la pista del rodamiento de bolas N° $ 64.
Instalador de anillo de rodamiento de bolas, interior n.º S 69.
Instalador de anillo de rodamiento de bolas, exterior n.º S 70.

secuencia de trabajo:
1. Retire las ruedas (589).
2. Retire el semieje trasero (590).
3. Retire el cubo de la rueda trasera (588).
4. Extraiga la carrera de bolas del cojinete interior (herramienta n.º $64).
5. Extraiga la pista de bolas del cojinete exterior (herramienta n.º
S 64). 6. Pista interior con rodillos de bolas exterior e interior cojinete. 7. Retire
la carcasa del anillo de fieltro.
8. Inserte un nuevo anillo de fieltro en la
carcasa. 9. Impulsión en la pista interior y los rodillos del cojinete interior (Herramienta N° S 69).
10. Inserte el cubo.
11. Introduzca la pista exterior y los rodillos en el cojinete (herramienta No. página 70).

12. Atornille la tuerca de retención del rodamiento de la rueda trasera, apriete moderadamente y luego afloje 1% de vuelta (Herramienta

Nota: el concentrador debe moverse con facilidad sin juego perceptible

No. S 93). doblar. Tenga en cuenta, sin embargo, que las zapatas de freno a veces pueden rozar contra el tambor de freno y evitar que el cubo funcione sin problemas.

13. Inserte un fusible nuevo.
14. Atornille y apriete la contratuerca.
15. Doble el fusible, un lado hacia la tuerca interna y un lado para asegurar la contratuerca.
16. Inserte el sello para la brida del semieje trasero.
17. Inserte y apriete el semieje trasero.
18. Monte las ruedas de disco y apriete (herramienta n.º S 97).

FRENOS.

600. Descripción:

La seguridad de un camión de alta velocidad de 3,5 ltr. "Blitz" requiere frenos particularmente efectivos. Por esta razón, se instaló un freno de zapata interior de acción mecánica, que es accionado por cables de alambre desde el eje transversal del freno. Este tipo de freno funciona con un efecto servomecánico, es decir. h la fricción creada por el contacto de una zapata de freno con el tambor de freno se utiliza para aumentar la fuerza de frenado.

Ajustar los frenos es particularmente fácil y accesible desde el exterior. Asimismo, el estado del freno lages sin ningún trabajo de montaje desde el exterior ser trolleado

Para la detección del coche estacionado y para la Se utiliza un freno de mano para arrancar en pendientes suministrado, que actúa sobre el tambor de freno de la transmisión.

601. Operación No. 400: Quitar el freno de pie, reasignarlo e instalarlo.

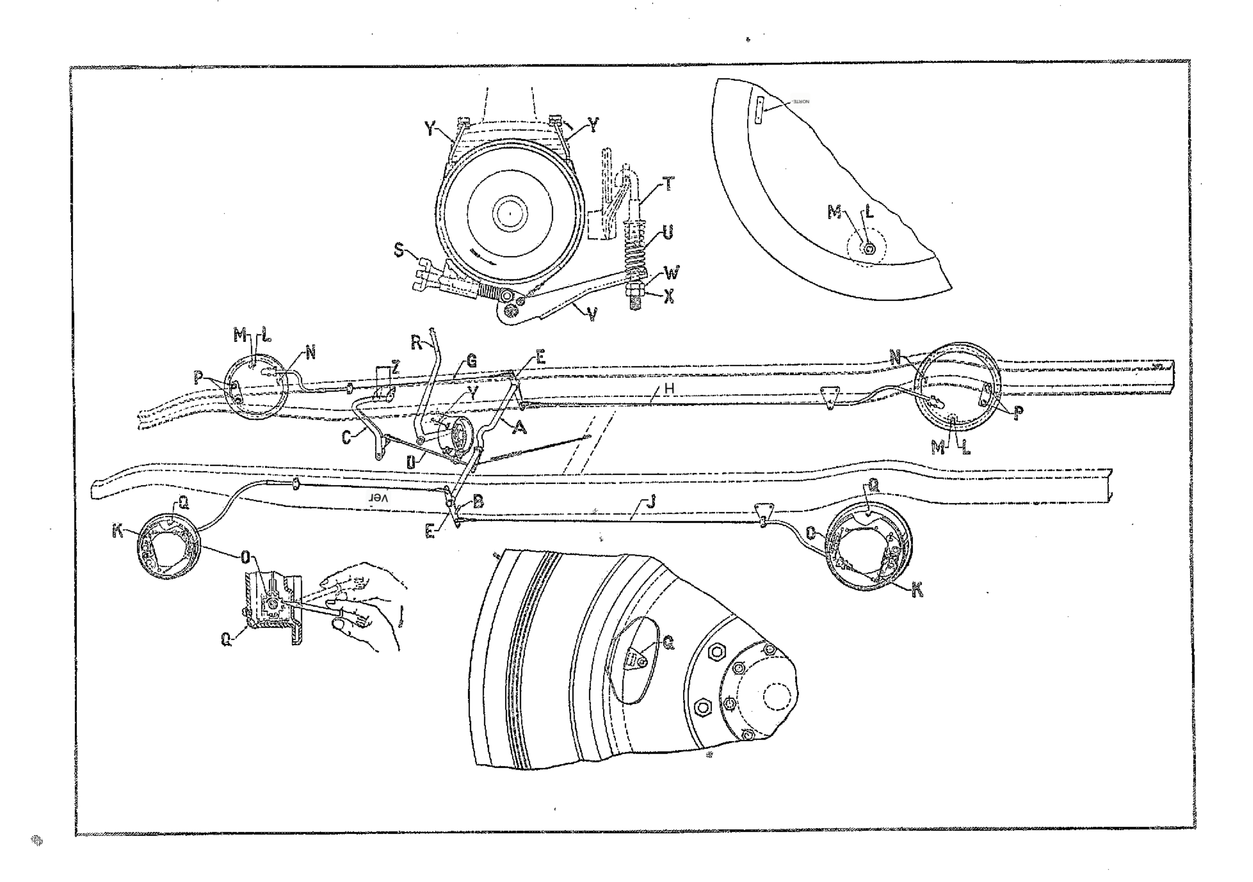
Herramientas especiales:
llave de ajuste de frenos N° S 81.

secuencia de trabajo.

1. Levante el automóvil, todas las ruedas deben estar libres.
2. Retire el semieje trasero (590).
3. Retire la rueda trasera (589).
4. Retire la rueda delantera (567).
5. Retire el cubo de la rueda delantera (569).
6. Retire el cubo de la rueda trasera (588).
7. Desenganche el resorte de la zapata de freno.
8. Desenganche el resorte de las zapatas de freno (inferior).
9. Retire la excéntrica del freno.
10. Retire la arandela y el resorte del perno espaciador de la zapata de freno.
11. Retire el resorte de bloqueo del tornillo de ajuste del freno. 12. Remache con cuidado el forro del freno.
13. Remache en el nuevo forro de freno. 14. Recorte con cuidado los extremos del forro de freno en cada zapata de freno inclinación
15. Instale en orden inverso.
16. Ajuste el freno (602).

602. Operación No. 401: ajustar los frenos de pie.

Herramientas especiales:
Llave de ajuste de freno N° S 81.
Dispositivo de sujeción para pedal de freno N° S 51.


Y
Y
T
U
S
W
X
V
M
L
M
L
N
P
R
G
E
Z
H
Y
C
A
D
N
P
M
L
Q
B
J
E
K
O
Q
O
K
Q
G

Secuencia de
trabajo: Nota: Verificar los siguientes puntos antes del real se realiza el ajuste del freno: Cuando el freno no está accionado, las palancas E en el eje transversal del freno A deben estar completamente fijadas en los pernos de tope B.

Elimine todo juego innecesario en el pedal del freno ajustando la horquilla roscada en la biela D. Cuando se haya eliminado este juego, la palanca E debe tocar apenas el pasador de tope B y al mismo tiempo la palanca del freno C debe tener una distancia de unos 10 mm desde el estribo en el lado superior tienen. La varilla de tracción D debe fijarse en el orificio superior de la palanca de freno C. A continuación, suelte los cables de freno FGHI de la palanca E del eje transversal del freno A y compruebe si los frenos están ahora completamente liberados. Vuelva a colocar las chavetas y vuelva a conectar los cables a la palanca E, apretando al mismo tiempo todas las tuercas de fijación de los resortes.

Compruebe el rodamiento de las ruedas delanteras para ver si hay juego. Estos cojinetes deben ajustarse si hay un juego notable. Hay que tener en cuenta que no se debe confundir el juego de los rodamientos con el del kingpin. Si es necesario hacer un ajuste, levante el automóvil y, después de quitar la cubierta de la rueda, apriete la tuerca de ajuste del cojinete de bolas lo suficiente como para eliminar el juego. No se debe olvidar aflojar esta tuerca después de apretar lo suficiente para garantizar que la rueda gire con total libertad y sin obstáculos. En la mayoría casos, la tuerca deberá ser girada hacia atrás una vuelta. Compruebe el juego de los rodamientos de las ruedas traseras en el mismo Forma.

secuencia de trabajo:

1. Con el coche levantado, enderece las ruedas delanteras Dirección.
2. Centre las zapatas de freno de la siguiente manera: afloje la tuerca L en el tambor de freno y gire el perno excéntrico M en la dirección en que gira la rueda cuando el automóvil avanza hasta que se sienta el primer efecto de frenado muy leve rueda puede ser sentido. Luego, gire el perno excéntrico en la dirección opuesta lo suficiente para despejar la rueda. A continuación, la tuerca L debe volver a apretarse sin el tornillo M,

que se sujeta mejor con una llave, cambia
de posición.

3. Luego empuje el pedal del freno C hacia adelante unos 75 mm (Z) y mantenga el pedal del freno en esta posición. 4. Retire el tapón del puerto de ajuste N en la placa de anclaje del freno (interior) y gire la rueda de ajuste O dentada accesible con la herramienta n.º S 81 de modo que la rueda pueda girarse con ambas manos. Ajuste las cuatro ruedas a la misma presión de freno de esta manera. El dibujo muestra cómo se puede acceder a la rueda dentada O.

5. Deje que el pedal del freno vuelva a su posición de reposo. Las ruedas deben entonces girar completamente libres, sin la rechinando los frenos. Si todavía ocurre un desliz está presente, el centrado de las zapatas de freno debe ser buscado

6. Luego verifique el efecto uniforme de los frenos con un prueba de conducción. Ajuste los frenos hasta que la fuerza de frenado actúe por igual en ambas ruedas delanteras y traseras. Las ruedas traseras siempre deben frenar con más fuerza que las delanteras a plena carga del coche. Durante el ajuste, se puede ver el apriete y el aflojamiento del tornillo O colocando la mano en el cable correspondiente mientras gira el tornillo. Después del ajuste, las suelas deben estar uniformemente tensas en ambos lados, adelante y atrás. Los pernos de anclaje del freno solo deben ajustarse cuando se instalan zapatas de freno nuevas o si se descubre que las tuercas de este perno se han aflojado. Si es necesario ajustar este perno de anclaje, proceda de la siguiente manera:

7. Levante la parte delantera y trasera del automóvil, afloje la tuerca P lo suficiente para que queden completamente libres, afloje la tuerca L del perno excéntrico y gírela en la dirección en que gira la rueda cuando conduce hacia adelante hasta que sienta una ligera presión sobre la rueda. Sostenga el perno excéntrico en esta posición con una llave y solo apriete la tuerca L hasta que la posición del perno excéntrico no pueda cambiar para un ajuste posterior.

8. Retire el tapón del puerto de ajuste N y gire la rueda dentada de ajuste O hasta que la rueda con el tambor de freno pueda moverse con ambas manos. 9. Luego apriete la tuerca P del perno de anclaje.

10. Ahora afloje unos 15 dientes (el chasquido de los dientes) girando la rueda de ajuste dentada O hacia atrás

se puede sentir u oír claramente). Luego gire el
Retire el perno excéntrico M hasta que la rueda quede libre.
correr. Fije este tornillo apretando la tuerca L,
wobel encontró la posición correcta del perno excéntrico
debe permanecer asegurado con una llave.

11. El resto de la configuración corresponde exactamente a la anterior.

El aire entre las zapatas de freno y el tambor de freno se puede comprobar con una galga de espesores después de quitar la tapa del orificio de inspección Q. Sin embargo, dicha verificación no es necesaria si se tiene el cuidado necesario durante el ajuste de acuerdo con estas instrucciones de ajuste. convertirse.

Si el ajuste se realiza de la manera descrita fue tomado, el aire entre la cubierta y tambor de freno cerca del perno de anclaje alrededor de 0,25 mm las ruedas delanteras y de 0,30 a 0,35 mm en las ruedas traseras.

603. Operación nº 402: ajustar el freno de mano.

Herramientas especiales:

secuencia de trabajo:

Nota: La tensión del resorte U se ajusta apretando la tuerca W de modo que cuando la palanca del freno de mano se tira de 4 a 5 dientes hacia atrás en el segmento, el resorte comienza a soportar. Esto corresponde a una posición de la tuerca W a unos 10 mm del extremo inferior de la varilla de empuje T. En esta posición, la tuerca W se asegura apretando con fuerza la contratuerca X. Los frenos se ajustan según el uso y desgaste usando solo la tuerca de ajuste S en el lado izquierdo de la caja de cambios de la siguiente manera:

1. Ponga la palanca del freno de mano R en la posición de descanso delantera. 2. Apriete la tuerca S tanto que quede un juego de ¾ mm en toda la circunferencia del tambor, entre el revestimiento y el tambor. está disponible.

3. Compruebe los espacios con una galga de espesores.

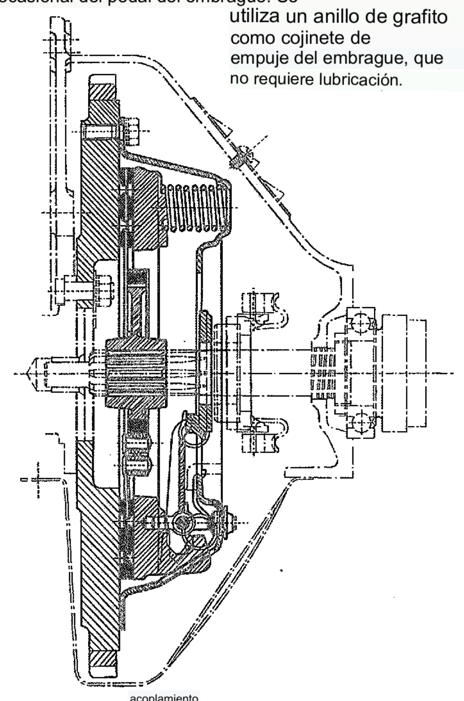
4. Si la goma no es exactamente redonda, corrígela doblándola de los resortes de la barra Y la distancia del revestimiento. las plumas y no debe calentarse para doblarse.

Nota: Con un martillo ligero (de cobre), golpee suavemente el extremo roscado del perno de anclaje para que asuma su posición correcta en los orificios ranurados de la placa de anclaje del freno.

ACOPLAMIENTO

610. Descripción:

El embrague es un embrague seco de un solo disco que se adapta particularmente bien a las altas exigencias de la operación de camiones porque el disco de embrague está conectado al eje con topes de goma elásticos interpuestos. El embrague no requiere más mantenimiento que el ajuste ocasional del pedal del embrague. Se utiliza un anillo de grafito como cojinete de empuje del embrague, que no requiere lubricación.



acoplamiento

611. Operación No. 408: quitar, revisar e instalar ⑦
3.5-57.

Herramientas especiales:

Extractor de rueda de transmisión de embrague No. S 55. Mandril de guía de embrague No. $ 47.

secuencia de trabajo:

1. Retire las tablas del piso.
2. Afloje el eje de transmisión trasero en el cojinete del eje de transmisión central y déjelo a un lado,
3. Alojamiento del cojinete central del eje de la hélice en la cruz del bastidor portador de liberación. 4. Retire la palanca del freno de mano.
5. Desconecte la conexión del velocímetro en la carcasa de la caja de cambios.
6. Perno de la caja de transmisión al alojamiento del embrague destornillar.
7. Gire la carcasa de la caja de cambios ligeramente hacia la derecha y pisar el pedal del embrague antes de tiempo y ponlo en el suelo.
8. Retire la bandeja de la carcasa del embrague. 9. Desenganche el resorte de retorno del embrague.
10. Hexágono del perno esférico de la horquilla de desembrague resolver.
11. Afloje el soporte del pasador de bola de la horquilla de alivio del embrague (no lo desatornille por completo).
12. Tornillos de la tapa del volante y del embrague con accionamiento desenrosque el disco.
13. Soporte para el pasador de bola de la horquilla de desembrague completo destornillar. 14. Retire la palanca de ajuste del embrague.
15. Deslice el retén del resorte del guardabarros hacia atrás ½ vuelta girar y retirar.
16. Retire el guardabarros y el resorte del guardabarros.
17. Saque la horquilla de liberación del embrague. 18. Compruebe los espárragos esféricos de la horquilla de desembrague.
19. Revise el anillo de grafito.
20. Verifique el recubrimiento. El revestimiento aceitoso se puede convertirse en. limpiar con gasolina 21. Instale el embrague en orden inverso. Al instalar, asegúrese de que la cabeza redonda del remache quede apoyada después de la caja de engranajes.

3,5-34.

Secuencia de trabajo: Desviación de 3.5—57)

2. Afloje la brida de la junta universal trasera y extraiga el eje cardán de la ranura de la brida delantera.
3. Abandona.

612. Operación No. 409: Ajustar el pedal del embrague.

Herramientas especiales:

Secuencia de trabajo:

1. Afloje la contratuerca.
2. Ajuste y corrija girando el tornillo de ajuste hacia la izquierda o hacia la derecha.
3. Mida el juego libre (aprox. 25 mm).

TRANSMISIÓN

616. Descripción:

Para ajustar la relación de transmisión entre
Motor y eje trasero buenos en todas las condiciones de trabajo
para poder realizar, con los 3,5 ltr. camión relámpago en
Caja de cambios de cuatro velocidades utilizada, las etapas de traducción como
son como sigue:

primera marcha 5,56:1
segunda marcha 3,07:1
tercera marcha 1,08:1
marcha directa 1 :1
marcha atrás 6,50:1

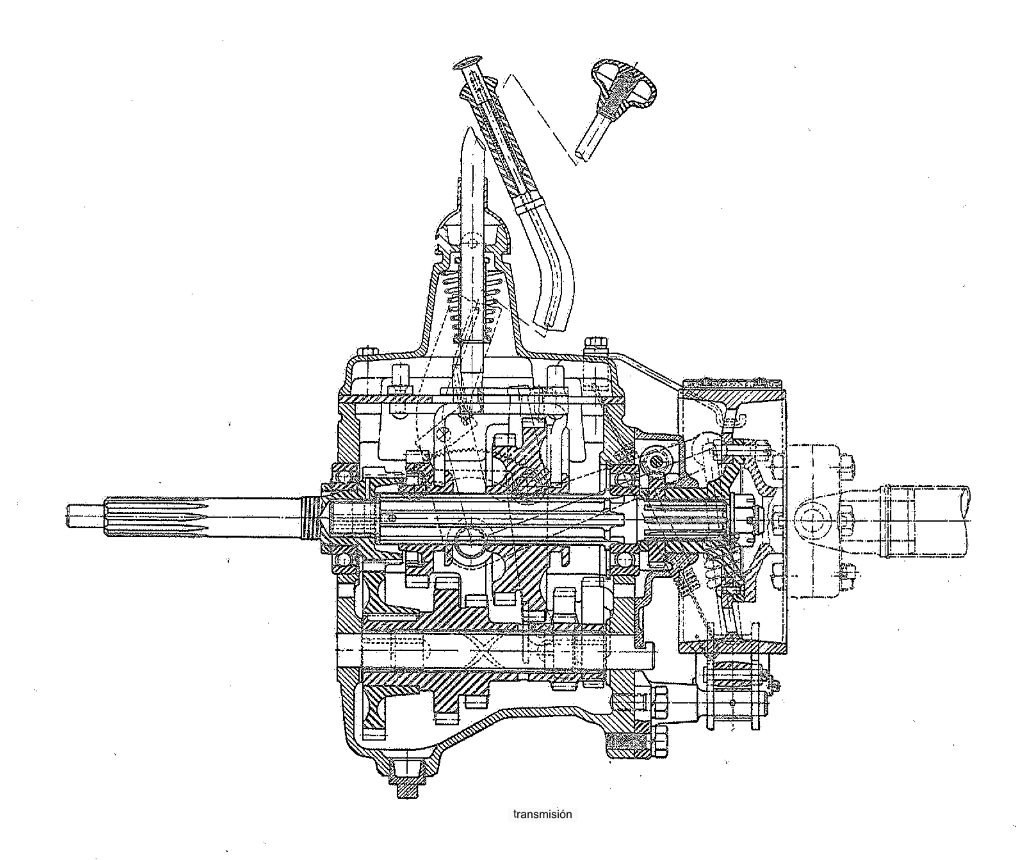
El eje principal de la transmisión y el engranaje impulsor del embrague funcionan
rodamientos de bolas. Todos los demás ejes funcionan con bujes de bronce.
Hay una abertura en el lado izquierdo de la carcasa de la caja de cambios.
visto, que la conexión de un engranaje adicional para secundaria
la unidad lo permite.

617. Operación n° 415: desmontar la caja de cambios, revisar y
construir. 3:5-57.

Herramientas especiales:
Extractor de rueda de transmisión de embrague #$55.
Extractor de eje auxiliar N° S 54.
Extractor de brida de junta universal N° S 13.
Clave No. S 187.
Llave para tuercas de brida de junta universal N° S
94. Mandril de guía de embrague N° S 47.

Secuencia de trabajo: (Retirar y desmontar)

1. Retire el eje impulsor trasero del cojinete del eje impulsor central tomar y colgar a la rara.
2. Retire las tablas del piso.
3. Afloje el eje cardán delantero en el tambor del freno de la transmisión (trabajo testigo nº S 94).
4. Retire la palanca del freno de mano.
5. Afloje y extraiga el conector del velocímetro. 6. Retire los pernos de la carcasa de la caja de cambios de la carcasa del embrague. tornillo.
7. Extraiga ligeramente la caja de cambios de la carcasa del embrague, gírela hacia la derecha y extráigala por completo mientras presiona simultáneamente el pedal del embrague.
8. Desatornille la tapa de la carcasa de la caja de cambios (torre de cambios).
9. Retire la placa del interruptor.
10. Desenrosque el pasador de la palanca de la banda de freno de la transmisión y Retire completamente el freno de tracción.
11. Desenrosque la tuerca de la brida de la junta universal en el tambor del freno de la transmisión (herramienta n.º S 187).



transmisión

12. Retire la brida de la junta universal y el tambor del freno de la transmisión (herramienta n.º S 13).
13. Desatornille la carcasa de transmisión del velocímetro.
14. Saque el engranaje impulsor del embrague (herramienta #$55).
15. Saque el eje de transmisión principal.
16. Retire ambos engranajes del eje principal de la transmisión.
17. Extraiga el contraeje (herramienta n.° S 54) y retire el engranaje sacar el bloque.
18. Extraiga el eje intermedio para la marcha atrás (herramienta No. página 54).
19. Retire el engranaje loco de marcha atrás.

3,5-34.

Secuencia de trabajo: (Desviación de 3.5-57)
1. Afloje la brida de la junta universal trasera y extraiga el eje cardán de la ranura de la brida delantera. 3. Afloje la brida de la junta universal en el tambor del freno de la transmisión (trabajo testigo nº S 94).

Examen de las piezas individuales:
1. Revisar el contraeje y el buje del eje secundario para ver si están desgastados.
2. Buje para engranaje loco y eje loco en comprobar el uso. 3. Dientes en todos los engranajes por desgaste excesivo y examinar los daños.
4. Los engranajes en el eje principal de la caja de cambios solo ocasionalmente pueden estar en el Desgaste ranuras y debe estar ligeramente en el sin juego perceptible El eje principal se puede mover.
5. Cojinete de bolas para la rueda de transmisión del embrague, así como cojinete de bolas para eje principal de la caja de cambios en busca de daos, desgaste y Examine la carrera moderadamente fácil.

Secuencia de trabajo: (ensamblaje e instalación)
1. Inserte el engranaje loco de reversa y condúzcalo en el eje loco.
Nota: Introduzca el eje intermedio de modo que el fresado Área después de que se muestra la carcasa del velocímetro.
2. Inserte el conjunto de engranajes de contramarcha y la transmisión en la contraflecha.
3. Instale la horquilla de cambio de marcha atrás.
4. Inserte la rueda dentada y el eje de transmisión principal, transmisión principal Inserte el eje y el cojinete de bolas impulsor en la carcasa.
5. Inserte la carcasa de la transmisión del velocímetro con el sello y atorníllela.
6. Conducir el tambor de freno de la transmisión y el cubo en el eje principal. (Preste atención a la marca).
7. Apriete y parta la tuerca (herramienta n.º S 187). 8. Inserte completamente el freno de la transmisión y apriete el pasador de la palanca de la banda del freno de la transmisión.

9. Inserte la arandela para el eje de la caja de cambios principal, retire el lado inclinado del orificio debe estar en el eje de transmisión principal invertir.
10. Inserte el casquillo interior del engranaje impulsor del embrague.
11. Inserte el buje exterior del engranaje impulsor del embrague, chavetero debe corresponder a Vlloch en rueda dentada. 12.
Inserte la rueda de transmisión del embrague (solo como guía).
13. Inserte la placa de conmutación con junta.
14. Pasador de bloqueo para placa de guía de engranajes de la tercera y usa la cuarta marcha.
15. Coloque la torre de cambios con la palanca de cambios y el sello.
16. Inserte los resortes de la banda del freno de la transmisión, centro y con Apriete la torre de cambios juntos.
17. Retire la rueda de transmisión del embrague nuevamente.
18. Engranaje impulsor del embrague Insértelo en la carcasa del embrague.
19. Coloque la caja de cambios en la carcasa del embrague y fije la fijación apriete los tornillos uniformemente.
20. Ponga la palanca del freno de mano y con arandela y anillo de resorte hacer copias
de seguridad. 21. Enganche el resorte de recuperación de la palanca del freno de mano.
22. Ajuste el freno de mano.
23. Inserte el conector del velocímetro en la carcasa de la caja de cambios y apriete el tornillo de sujeción. 24.
Asegure el eje propulsor delantero al cubo del tambor de freno de la transmisión tirar (herramienta nº S 94).
25. Fije el cojinete central del eje de la hélice al travesaño del bastidor.

3.5 - 34.

Secuencia de trabajo: (Desviación de 3.5-57)

24. Atornille la brida de la junta universal al cubo del tambor de freno de la transmisión (herramienta n.º S 94).
25. Inserte el eje de la junta universal en las ranuras de la brida de la junta (634).
26. Atornille la brida trasera de la junta universal a la brida del piñón.

Nota: El buje de grasa en el buje del cojinete debe apuntar hacia la parte inferior izquierda. El cojinete del eje de transmisión central se sujeta al travesaño del bastidor con la interposición de resortes helicoidales cortos. Para que estos resortes, que son de gran importancia para el funcionamiento sin problemas del motor, tengan efecto, se debe asegurar que las tuercas de los cuatro tornillos de fijación se aflojen después de la completa Apriete de 1¼ a 1% de vuelta y asegúrelos en esta posición con una chaveta.

27. Asegure el eje propulsor trasero a la junta universal central. 28. Fije el eje de la hélice a la brida del piñón.
29. Llene el aceite.
30. Inserte tablas de piso.

618. Operación Mr. 414: desmontaje y montaje de la palanca de cambios.

Herramientas especiales:

secuencia de trabajo:

1. Saque el piso trasero.
2. Retire la torre de cambios.
3. Retire el anillo elástico del resorte de la palanca de cambios.
4. Retire la arandela elástica de la palanca de cambios.
5. Retire el resorte de la palanca de cambios.
6. Retire la arandela elástica superior de la palanca de cambios.
7. Retire el buje del resorte de la palanca de cambios.
8. Saque la palanca de cambios.
9. Instale en orden inverso.

619. Operación n.° 415: Reemplazo del engranaje impulsor del velocímetro.

Herramientas especiales:

Clave No. S 187.

Clave No. S 94.

Extractor N° S 13.

secuencia de trabajo:

1. Saque el piso.
2. Retire el eje de la junta universal (631–634).
3. Desatornille la brida de la junta universal del tambor del freno de la transmisión. (Herramienta N° S 94).
4. Retire la junta universal delantera.
5. Desenrosque la tuerca del cubo del tambor de freno de la transmisión (trabajo testigo nº S 187).
6. Extraiga el tambor de freno de la transmisión (herramienta n.º 5 13). 7. Afloje el mando del velocímetro en la carcasa de la caja de cambios.
8. Desatornille la carcasa de transmisión del velocímetro.
9. Gire la caja de transmisión del velocímetro en sentido contrario a las agujas del reloj y levántela.
10. Retire el sello.
11. Engranaje impulsor del velocímetro con un destornillador de unos 10 mm presione y aplique el extractor No. S 15. 12. Saque el engranaje impulsor del velocímetro.
13. Instale en orden inverso. El engrane de

Anotación: los chaveteros del cubo del tambor de freno de la transmisión en los chaveteros del eje principal debe elegirse de manera que ambos caracteres correspondan. La distancia entre el forro del freno y el tambor del freno de la transmisión debe ser uniforme en toda la circunferencia.

VARIOS

625. Operación N° 420: desmontaje y montaje del silenciador.

Herramientas especiales:

secuencia de trabajo:

1. Retire el soporte del silenciador en la parte delantera del larguero del tornillo.

bastidor 2. Afloje el tornillo de sujeción del soporte.

3. Soporte del silenciador trasero al larguero del bastidor destornillar.

4. Retire con cuidado el silenciador con un mazo de madera. 5. Instale en orden inverso.

626. Operación No. 421: resorte trasero y lengüeta de resorte trasero cambiar.

Herramientas especiales:
Clave No. S 95.

secuencia de trabajo:

1. Desenrosque las tuercas de los clips de resorte (herramienta n.º S 95).
2. Retire el clip de resorte.
3. Retire el espaciador del clip de resorte trasero.
4. Coloque el gato debajo del centro de la caja del eje trasero, vagón levante y coloque los caballetes debajo del marco frente al resorte trasero.
5. Afloje la tuerca del tornillo de cuña superior en el grillete de resorte y Extraiga el tornillo de cuña.
6. Saque el perno de resorte.
7. Afloje la tuerca del tornillo de cuña en el soporte del resorte trasero delantero y extraiga el tornillo de cuña.
8. Extraiga el perno de resorte desde el interior.
9. Retire el resorte.
10. Afloje la tuerca del tornillo de cuña inferior en el grillete de resorte, cuña golpee el tornillo y saque el perno,
11. Instale en orden inverso.

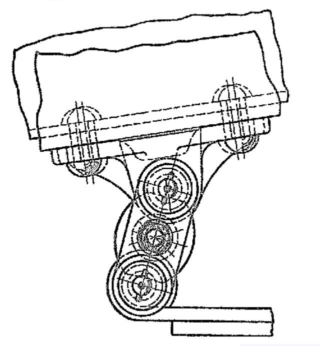
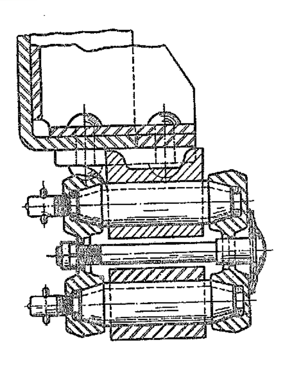
627. Operación No. 422: Reemplace los pernos de suspensión del resorte del resorte delantero.

Herramientas especiales:
Dispositivo de extracción e inserción para pernos y casquillos de grillete de resorte N° S
2. Calibre para ajuste de grillete de resorte N° S 1.

secuencia de trabajo:

1. Levante el carro, párese detrás del resorte delantero debajo del marco lugar.
2. Desenrosque el engrasador.

3. Enderece la tuerca de seguridad al perno de la correa de resorte y desenrosque la tuerca.
4. Retire las lengüetas de resorte.
5. Aplicar la herramienta nº S 2 y sacar el perno. 6. Extraiga los pernos nuevos con la herramienta n.º S 2.
7. Inserte el perno del grillete con resorte y el fusible nuevo, apriete la tuerca del perno del grillete con resorte.
8. Verifique la tensión del resorte de tensión del grillete del resorte con la herramienta No. S1.
9. Doble la tuerca de seguridad al perno de la correa de resorte.
10. Inserte los engrasadores.

Suspensión de resorte delantera

628. Operación N° 423: sustitución del buje del resorte delantero.

Herramientas especiales:
Dispositivo de extracción y retracción N° S
2. Escariador N° S 312.

Secuencia de trabajo: 1. Levante el carro y coloque bloques debajo del marco detrás del frente poner plumas.
2. Desenrosque la tuerca del perno de resorte.
3. Golpee el perno de resorte.
4. Aplique el extractor de casquillos n.º S 2 con una pieza terminal adecuada y extraiga el casquillo.
5. Tire del casquillo nuevo (herramienta n.º S 2).
6. Escariar el casquillo (herramienta n.º S 312).
7. Inserte el perno de resorte. 8. Atornillar y entablillar la tuerca.
9. Baje el automóvil.

Nota: La operación también se aplica a los bujes de resorte traseros, pero se debe insertar una pieza final diferente en el extractor.

627. Operación No. 424: Reemplace el pasador de centrado del resorte delantero.

Herramientas especiales:
grillete de resorte calibre N° S 1.

secuencia de trabajo:

1. Levante el automóvil con un gato y coloque soportes fijos debajo del marco.
2. Saque la chaveta del pasador de resorte delantero delantero.
3. Desenrosque la tuerca del perno de resorte delantero delantero.
4. Extraiga el pasador de resorte delantero.
5. Enderece el retén de la tuerca del perno con lengüeta del resorte.
6. Desatornille los pernos de la correa de resorte.
7. Retire las lengüetas de resorte.
8. Desenrosque el clip de resorte.
9. Saque el resorte delantero.
10. Quite los pernos viejos e inserte pernos nuevos.
11. Instale los resortes en orden inverso. 12.
Ajuste el clip de resorte (herramienta n.º S 1).

630. Operación No. 435: Desmontar y desmontar el colector de admisión y el colector de escape instalar.

Herramientas especiales:
Llave para tubo de admisión y colector de escape N° S 87.

secuencia de trabajo:

1. Desatornille los tornillos de la brida del tubo de escape.
2. Desenrosque las tuercas de la brida del carburador.
3. Desatornille las tuercas del colector de admisión y del colector de escape.
4. Retire el colector de admisión y el colector de
escape. 5. Retire la junta vieja.
6. Limpie las superficies de contacto.
7. Instale el colector de admisión y el colector de escape en orden inverso con juntas nuevas.

631. Operación n.º 436: Quitar e instalar el eje de transmisión trasero.
3,5-57.

Herramientas especiales:

Secuencia de
trabajo: 1. Retire la brida de la junta universal en el eje trasero.
2. Saque el eje de transmisión de las ranuras de la junta universal central jalar.
3. Instale en orden inverso.
Nota: Al insertar el eje cardán en la ranura del manguito de la junta universal central, las flechas en el eje y el manguito deben estar en la misma dirección.

632. Operación n.° 427: Quitar e instalar el eje de transmisión delantero.
3:5-57.

Herramientas especiales:
Clave No. S 94.

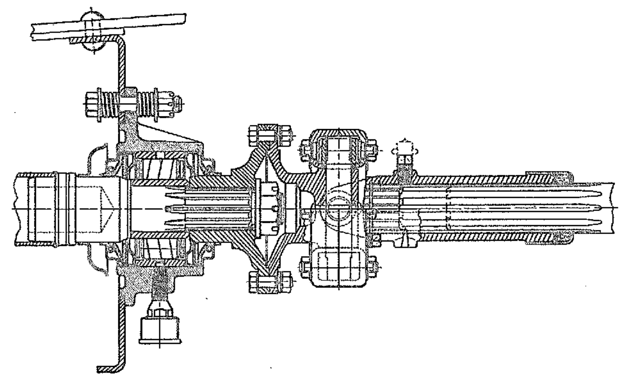
secuencia de trabajo:
1. Afloje la brida de la junta universal en el cojinete del eje impulsor central y coloque el eje impulsor trasero a un lado.
2. Afloje el eje de transmisión del tambor de freno de la transmisión (herramienta n.º S 94).
3. Retire el perno de la caja de cojinetes del travesaño del bastidor.
tornillo.
4. Extraiga el eje de transmisión hacia atrás.
5. Instale en orden inverso (633).

633. Operación No. 428: Sustitución del cojinete del eje cardán central.
3,5-57.

Herramientas especiales:

secuencia de trabajo:
1. Afloje el eje impulsor trasero en la junta universal central y coloque el eje impulsor a un lado.
2. Desatornillar la brida trasera del eje cardán delantero. 3.
Desatornille las tuercas de la caja del cojinete del eje de la hélice central.
y quite los tornillos.
4. Saque la carcasa del cojinete.
5. Extraiga la carcasa con la junta de cuero.
6. Sacar rollos,
7. Extraiga el anillo exterior.
8. Introduzca a presión el nuevo anillo exterior.
Nota: Cabe señalar que los orificios de aceite coinciden.
9. Impulsión en la junta delantera.
Nota: Si el sello de cuero ya no es perfecto, se debe usar un sello nuevo con alojamiento
convertirse en.
10. Inserte y engrase el cojinete de rodillos nuevo.
11. Empuje el sello de grasa trasero.
12. Compruebe el aro interior para ver si la superficie de rodadura está en perfecto estado busque, reemplace si es necesario.
13. Inserte la carcasa del rodamiento con rodillos.
14. Apriete la carcasa del cojinete.
15. Instale la brida en el extremo trasero del eje de transmisión delantero.
16. Atornille, apriete y parta la tuerca.
17. Fije el árbol de transmisión trasero a la brida.
Nota: En cualquier caso en que se realice el reemplazo del cojinete de rodillos en el cojinete central del eje de la hélice, es antes de instalar uno nuevo.

cojinete para comprobar si la posición de la carcasa del cojinete en la traviesa provoca una tensión excesiva constante en los rodillos debido al atasco del cojinete de rodillos y, por lo tanto, hace imposible que el cojinete de rodillos funcione correctamente.



Debe comprobarse que la línea central del eje de la hélice coincida con la línea central de la carcasa. Por lo tanto, el trabajo se debe realizar de la siguiente manera: después de aflojar las seis tuercas que crean la conexión de brida entre las partes delantera y trasera del eje cardán, se deben aflojar las cuatro tuercas que sujetan el alojamiento del cojinete en el travesaño.
Luego se quitan los seis tornillos de la brida delantera y se quita la parte delantera del eje cardán hacia atrás. A continuación, se debe montar el nuevo cojinete en la parte delantera del árbol de transmisión como se muestra en el dibujo, prestando especial atención al montaje del retén de grasa. Al volver a instalar la parte delantera del eje de transmisión junto con el cojinete completo, después de apretar los pernos de la brida delantera entre el eje de transmisión y la brida de la caja de engranajes, el alojamiento del cojinete debe sujetarse con la mano contra el travesaño y debe verificarse con el mayor cuidado. importa si

la superficie de contacto de la carcasa está en contacto con el travesaño en todos los lados.
Si esta verificación revela que el contacto no es completo en toda la superficie, el travesaño debe ajustarse para que haya contacto en toda la superficie. Esta realineación se puede hacer fácilmente doblando la barra transversal adecuadamente con una llave inglesa grande o una barra sin calentar ni quitar la barra transversal.

Cuando se haya logrado el asiento correcto de la carcasa del cojinete de rodillos en el travesaño mediante un repaso apropiado, las cuatro tuercas se pueden apretar hasta que las espiras de los resortes entren en contacto total. Luego, las tuercas se giran hacia atrás de 1¼ a 1½ vueltas y se aseguran en esta posición con una chaveta.

634. Operación N° 429: Sustitución del eje cardán. 3:5-34.

Herramientas especiales:

secuencia de trabajo:

1. Afloje la brida trasera de la junta universal.
2. Extraiga el eje cardán de las ranuras de la brida.
3. Instale en orden inverso.

Nota: Al insertar el eje cardán en la ranura del manguito de la junta universal central, las flechas en el eje y el manguito deben estar en la misma dirección.

SISTEMA ELÉCTRICO

640. Descripción:

El sistema eléctrico incluye las siguientes partes: alternador, Acumulador de batería, motor de arranque, distribuidor, lámparas, bobina de encendido con luz indicadora e interruptor, alternador, corriente inversa disyuntores y fusibles.

El mazo de cables tiene retorno a tierra, con motor y bastidor. representar a la multitud.

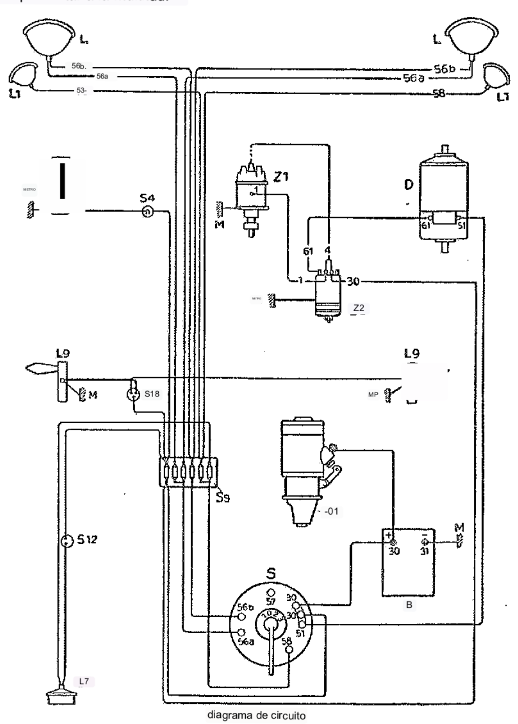


diagrama de circuito

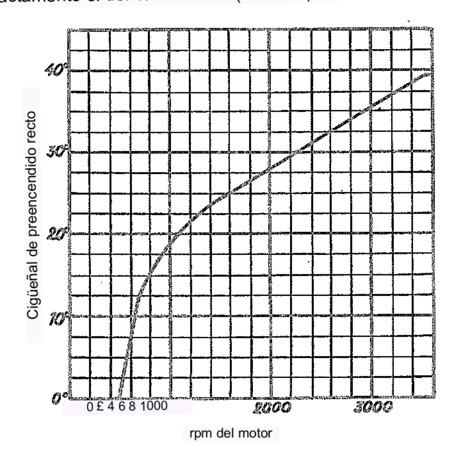
B- Baterías alternador arrancador D1 H Signalhorn L faros L1 luces de posición	17 Stop-u. Luz trasera - L9 intermitente masa m $ Interruptor de faros S4 Contacto de bocina de señales	Caja de fusibles S9 Interruptor de luz de freno S 12 S18 interruptor para intermitente Z1 = distribuidor Z2 bobina de encendido

DISTRIBUIDOR

645. Descripción:

El ajustador es accionado por el piñón de mando de la bomba de aceite a la mitad de la velocidad del cigüeñal. El sentido de giro del distribuidor es en el sentido de las agujas del reloj visto desde arriba. El ajuste del tiempo de encendido, de acuerdo con la velocidad del motor, se realiza automáticamente bajo la influencia de pesos centrífugos en el distribuidor. En casos especiales, también existe la opción de retrasar el tiempo de encendido desde el tablero de instrumentos mediante el botón de ajuste de encendido. No es posible avanzar el punto de encendido manualmente. De acuerdo con las normas de las cooperativas de prevención de accidentes, no se permite poner el encendido antes del punto muerto superior.

El ajuste del tiempo de encendido en los diferentes La velocidad del motor se incrementa desde el gráfico ver. Por lo demás, la construcción del distribuidor corresponde exactamente el del 1.8 ltr. carro (302-304).



650. Operación nº 435: cambio de distribuidor.

Herramientas especiales:

secuencia de trabajo:

1. Retire la cabeza del distribuidor.
2. Desconecte el cable de bajo voltaje en el distribuidor.

3. Afloje el cable del control manual. 4.
Afloje el tornillo de sujeción en el brazo de ajuste de encendido.
5. Saque el distribuidor.
6. Instale en orden inverso (651).
Nota: Al instalar el distribuidor, asegúrese de que
que el manguito de grasa esté en el interior, es decir, no
por encima del colector de escape.

651. Operación nº 436: regular el encendido.

Herramientas especiales:
lámpara de prueba
Galga de espesores N° S 17.

secuencia de trabajo:

1. Presione el botón de control de encendido en el panel de instrumentos hasta el fondo.
2. Tapa del orificio de sincronización de encendido en la carcasa del embrague debajo abra el interruptor de la luz de freno.
3. Retire la tapa del distribuidor.
4. Verifique los contactos del interruptor, alise si es necesario y soporte de ajuste, 0,4 mm (herramienta n.º S 17).
5. Arranque el motor con la manivela de arranque hasta que el rotor del distribuidor muestra el recorte en la carcasa del distribuidor.
6. Arranque el motor lentamente hasta que la marca de sincronización de encendido esté en Volante Dice en medio del orificio de inspección.
7. Afloje el tornillo de sujeción en el brazo de ajuste de encendido manual.
8. Afloje el cable de bajo voltaje en el distribuidor y conecte el cable al Vuelva a atornillar la lámpara de prueba.
9. Coloque la lámpara de prueba en la culata (haga una conexión a tierra lugar).
10. Encienda el encendido.
11. Gire la carcasa del distribuidor en el sentido contrario a las agujas del reloj hasta que la bombilla empiece a arder.
12. Apriete el tornillo de sujeción en el brazo de ajuste de encendido manual sin cambiar la posición del ajustador.
13. Apague el encendido.
14. Desconecte el cable de la lámpara de prueba del distribuidor y tensar el cable de nuevo.
15. Coloque la tapa del distribuidor.
16. Cierre el orificio de sincronización del encendido en la carcasa del embrague.

ALTERNADOR E INTERRUPTOR REVERSIBLE

655. Descripción:
El alternador del 3,5 ltr. Blitzlastwagens es una máquina DC de devanado en derivación, que es impulsada por una correa trapezoidal junto con la bomba de agua del cigüeñal. La tensión de la correa trapezoidal se puede ajustar muy fácilmente girando el alternador. En 326-331 se encuentra una descripción detallada del alternador, la configuración de la corriente de carga y la resolución de problemas. encontrar.

656. Operación N° 440: desmontar e instalar alternador.

Herramientas especiales:

secuencia de trabajo:

1. Afloje el tornillo del soporte del tensor del alternador.
2. Empuje hacia arriba el alternador y retire la correa trapezoidal. 3. Desconecte ambos cables del interruptor de flujo inverso.
4. Afloje los pernos del soporte del alternador al cárter.
5. Retire el alternador.
6. Instale en orden inverso.

Nota: Conecte correctamente el cable al interruptor de corriente inversa: cable delgado en el interior.

TOLERANCIAS 3.5

	Hacer en mm
CILINDRO DEL MOTOR Y PISTÓN	
PISTÓN en el cilindro	0,070 0,085mm
Segmento del pistón en la junta Juego	0,25-0,38mm
del segmento del pistón en la ranura	No debe haber juego en elegir todavía atascado.
pasador de pistón en pasador de pistón zenbuchse	con un cerrojo seco en un rifle seco, el cerrojo debe empujarse a través del rifle con una presión moderada con el pulgar, el Tolerancia aproximada de 0,013 mm corresponde atravesar. El
Pasador de pistón en pistón	pistón debe mantenerse redondo y la presión de presión del pasador del pistón debe ser de 3 atm. min y 5 atm. máx.
cojinetes principales y de biela	
cojinetes de biela	0,025-0,063mm
Juego axial del cojinete de	0,12-0,22 mm
biela Juego axial del cigüeñal	0,1 -0,18 mm
campamento principal	0,038-0,0635mm
Cojinetes del cigüeñal fuera de redondez	0,00635 mm máx.
Descentramiento del cojinete del cigüeñal	0,04 -0,05 mm
Cojinetes del árbol de levas y válvulas	0,013-0,064mm para 1, rodamiento 0.013-0.089mm para rodamientos 2º a 4º 0,051-0,153 mm
Juego longitudinal del árbol de levas Muñón del cojinete del árbol de levas	0,00635 mm
descentrado Guía del vástago de la válvula	0,081-0,140 mm
(escape) Guía del vástago de la válvula	0,038-0,089mm
(admisión) Ajuste del levantaválvulas	unidad de 0,20 mm y extranjero

	Mato en mm
levantaválvulas a la cabeza	Elegir. No hay juego perceptible cuando está seco, pero debe poder moverse hacia adelante y hacia atrás libremente en la guía.
Bomba de aceite	
Holgura entre el diente impulsor y el diente accionado rad	0,10 -0,15 mm
Juego axial del eje de la bomba de aceite	0,025-0,051 mm
Juego de altura de los engranajes en la carcasa	0,038-0,140mm
bomba de agua	
Juego axial del eje de la bomba de agua	0,051-0,078mm
Cojinete del eje de la bomba de agua	0,038-0,088 mm delante y detrás
EJES	
Eje frontal	
convergencia de la rueda delantera	3,0 4,5 mm
líder	2° 15' (cargado)
Camber	1° 45'
Juego del pivote central en el buje	0,013-0,051mm
Juego longitudinal del pivote-central entre el eje y la pata	0,05 mm máx.
Ajuste del cojinete de bolas	Apriete hasta que se sienta una unión ligera, luego, gire hacia atrás.
extremo posterior	
Ajuste de la corona y del engranaje cónico (juego)	para 5,8:10,13-0,18 mm para 6,8:10,15-0,25 mm después del endurecimiento
Descentramiento de la corona medido en el diente (rueda terminada)	0,13 mm máx.
KUPPLUNG	
Engranaje muerto en el pedal del embrague	California. 25mm

	tamaño en mm
Ranuras del disco de embrague en el cojinete piloto del embrague del engranaje impulsor del embrague	No debe tener juego perceptible, pero debe ser fácil de mover. 0,15-0,20 mm
SISTEMA ELÉCTRICO	
Distancia entre electrodos de las bujías	0,5 -0,6 mm
Espaciamiento de los contactos del interruptor cuando se eleva a la posición más alta	0,30 -0,40 mm
Tiempo de ignicion	en el punto muerto superior (automático posición) Ajuste manual: sólo tarde encendido. Con respecto a las regulaciones de la asociación de seguros de responsabilidad civil de los empleadores, el encendido debe ajustarse exactamente en el punto muerto superior con el i botón de "encendido" completamente presionado para protegerlo contra el contragolpe.